



明石市環境基本計画

海峡交流都市・明石の
エコ・ゆほびが創造プラン

平成13年度年次報告書
- 明石市の環境 -

平成14(2002)年10月

明石市

明石市
平成12(2000)年2月

この年次報告書をお読みになる皆様へ

この年次報告書は、明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例（平成11年条例第22号）の規定に基づき、明石市の環境の状況と明石市が平成13年度に行った環境の保全及び創造に関して講じた施策の状況等について市民の皆様にお知らせするために作成したものです。

また、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）の規定により策定した明石市地球温暖化対策実行計画（平成13年3月策定）に基づき、措置の実行状況と平成13年度の温室効果ガスの総排出量を明らかにするものです。

この年次報告書は、第23回明石市環境審議会に提出し、意見を聴くとともに、ここで得られた意見の趣旨を尊重し、今後必要な措置を講ずることになっています。

また、この年次報告書に記載された内容については、「意見書」を提出することができます。明石市では、皆様から寄せられた意見についても、本市の今後の環境施策を決定していく上での重要な意味を持つものとして取り扱ってまいりますので、この趣旨をご理解のうえ、ご協力をお願いいたします。

意見をお寄せください

1 意見提出期間

平成15年1月6日（月）必着

2 提出先

明石市環境部環境政策課計画係

(1) 郵送 673-8686 明石市中崎1丁目5-1

(2) ファックス 078(918)5107

(3) 電子メール plan-ems@city.akashi.hyogo.jp

3 様式

様式は自由です。なお、この年次報告書の巻末に参考様式を掲載していますので、ご利用ください。なお、氏名・連絡先（住所、電話、電子メールアドレスなど）のないものは、採用しませんので、よろしくお願ひします。

4 その他

(1) 皆様からいただいた意見につきましては、平成15(2003)年に開催される環境審議会にて報告します。

(2) この年次報告書に関する「明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例」、「明石市環境基本計画」、「明石市環境マネジメントシステム」及び「明石市地球温暖化対策実行計画」については、明石市環境部環境政策課のホームページ E C O I S T（<http://www.city.akashi.hyogo.jp/ecoist/>）を参照してください。

5 問合せ先

明石市環境部環境政策課（計画係） 078(918)5029

はじめに

今年4月、本市は地方分権社会の新たな担い手となる「特例市」へと移行し、環境行政に関する事務の権限の多くが市に移譲され、これまで以上に地域の実情に応じた環境保全に取り組むことができるようになりました。市民の皆様の声をより迅速に、そして的確に施策へ反映していくためにも、皆様と行政との相互理解や信頼が、一層重要になってまいります。

さて、本市では、平成11年6月に、市、事業者及び市民が一体となって環境の保全及び創造と地球環境問題に取り組むための共通の基本理念、基本方針等を定めた環境基本条例を制定しました。さらに、平成12年2月には、環境の保全及び創造と地球環境問題を地域から取り組むための施策を総合的かつ計画的に推進するための環境基本計画を策定しました。

この環境基本計画に掲げられた施策の実施状況は、毎年公表することを定めており、本報告書は平成13年度について取りまとめた年次報告書です。

市民、事業者の皆様におかれましては、本書を通じて環境問題に対する一層のご理解を賜りますとともに、身近なところから一人ひとりが着実に行動を起こし、環境問題への取り組みを地域全体で三者が協働して進めていくための一助として、本書を活用して頂ければ幸いです。

平成14年(2002年)10月

明石市長 岡田進裕

明石市環境方針

基本理念

私たちに物質的な豊かさや利便性をもたらした社会経済活動は、一方で、資源やエネルギーの大量生産、大量消費を伴い、環境への負荷を著しく増大させ、その影響は単に地域の環境にとどまらず地球の環境をも脅かしています。

もとより、すべての明石市民は、健康で文化的な生活を営むことができる良好な環境を享受する権利を有しているとともに、健全で恵み豊かな環境を保全し、創造しながら、将来に引き継いでいく責務を担っています。

そこで、環境を基調とした価値観に基づき行動する文化を築いていくとともに、市民が誇りうる都市として発展、成熟する中で、明石らしい風土を活かした豊かな環境の保全と環境への負荷が少なく持続的に発展することができる社会の実現に努めていかなければなりません。

そのためには、市民、事業者、市役所が、環境問題の解決に向け、それぞれの役割をはたしながら、三者の協働の取り組みが重要です。

明石市は、地球環境と調和した人と自然との共生プランを盛り込んだ明石市第4次長期総合計画の推進にあたっては、明石市環境基本計画 - 海峽交流都市・明石のエコ・ゆほびか創造プラン - を基調として、環境保全に取り組んでいきます。

基本方針

明石市役所は、市内最大規模の事業者・消費者としての立場を自覚し、市の事務・事業活動が環境に与える影響を低減できるよう、省資源・省エネルギー、環境配慮対策に取り組めます。

このような取り組みをさらに前進させるため、以下の方針に基づき、汚染の予防を推進するとともに、定期的な見直しのもと、環境マネジメントシステムの継続的改善を図ります。

- 1 明石市環境基本計画に沿った環境施策を推進します。
- 2 省資源・省エネルギーを図るとともに廃棄物の減量・リサイクルの推進や環境に配慮した物品の購入などエコオフィス活動に努めます。
- 3 公共事業等については、計画の段階から環境に配慮し、環境に与える影響の低減に努めます。
- 4 明石クリーンセンターをはじめとする市の施設での環境関連法令等を遵守するとともに、環境汚染の未然の防止を図ります。
- 5 市の職員は、環境方針を理解し、環境への認識を深め、環境保全活動を継続的にすすめます。
- 6 環境方針及び環境マネジメントシステムに基づく活動結果を広く公表します。

平成13(2001)年6月1日

明石市長

岡田進裕

目 次

第 1 章	市勢の概況	1
1	自然条件	2
2	経済・社会条件	5
第 2 章	環境行政の概況	1 1
1	環境行政のあゆみ	1 2
2	環境行政機構	1 3
3	兵庫地域公害防止計画	1 3
4	明石市環境基本条例	1 3
5	環境基本計画	1 4
6	I S O 1 4 0 0 1	1 5
7	明石市環境審議会	1 5
8	明石市空き缶等の散乱及びふん害の防止に関する条例	1 6
9	明石市中小企業公害防止施設設置等資金融資制度	1 6
1 0	I S O 認証取得支援事業	1 6
1 1	大気汚染の監視体制	1 6
第 3 章	環境の現況	1 7
1	大気汚染の現況	1 8
2	水質汚濁・土壌汚染の現況	2 3
3	騒音・振動の現況	2 7
4	悪臭の現況	2 9
5	公害苦情の現況	3 1
6	ごみの現況	3 3
第 4 章	環境の保全及び創造に関する施策の実施状況	3 9
1	環境に関する知識・情報を市民みんなで分かち、 積極的な環境行動につなげていくまち	4 0
2	環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち	4 7
3	多様な自然環境を保全・回復し、 ゆとりとうるおいのある生活環境を創造するまち	5 2
第 5 章	環境マネジメントシステムの現況	5 7
1	環境目的及び環境目標	5 8
2	平成 1 2 年度の環境保全活動の状況	6 0
第 6 章	地球温暖化対策実行計画の現況	6 9
1	基本的事項	7 0
2	明石市の温室効果ガス排出量	7 1

参考資料	75
1 環境啓発	76
2 環境基準	80
3 要請限度	90
4 特定施設の届出状況	92
5 公害防止協定（環境保全協定）	96
6 環境行政のあゆみ	97
7 環境用語	103
8 環境部の予算等	115
9 明石市内のISO14001の認証取得状況	117
年次報告書にかかる意見	119
1 平成12年度年次報告書の市民意見について	120
2 平成13年度年次報告書（案）等の市民意見等について	121
環境審議会名簿	126

明石市環境情報データベース「ECOIST」について

URL : <http://www.city.akashi.hyogo.jp/ecoist/>

ホームページからは、平成13年度年次報告書に関連する次のファイルをダウンロードすることができます。

環境基本計画	(PDFファイル)
環境基本条例	(PDFファイル)
廃棄物条例	(PDFファイル)
ポイ捨て条例	(PDFファイル)
平成13年度年次報告書	(PDFファイル)
平成13年度年次報告書データ編	(PDFファイル)
地球温暖化対策実行計画	(PDFファイル)
環境管理マニュアル(第5版)	(PDFファイル)
環境事業概要(平成14年版)	(PDFファイル)

第1章

市勢の概況



江井島小学校 面谷 美穂

第1章 市勢の概況

第1章 市勢の概況

1 自然条件

1 位置及び市域

明石市は東経135度、日本標準時子午線上にあり、瀬戸内海に面しています。東と北は神戸市、西は加古川市、稲美町、播磨町に接し、南には明石海峡を隔てて淡路島があります。

市域の面積は49.22 km²で、15.9 kmの海岸線を有する帯状の市域を形成しており、南北の距離は9.4 kmです。



図1-1 明石市の位置

2 気象

明石市は瀬戸内気候に属しており、気温の年較差が少なく温暖であり、平成11(1999)年の平均気温は16.0℃、年間降水量は1,145mmでした。

表1-1 気温・降水量・日照時間

	年平均気温 ()	年最高気温 ()	年最低気温 ()	降水量 (mm)	日照時間 (h)
平成12(2000)年	15.8	36.1	-1.8	918	2,083
平成11(1999)年	16.0	33.0	-3.0	1,145	2,025
平成10(1998)年	16.6	32.9	-2.7	1,378	1,745
平成9(1997)年	15.6	32.2	-3.9	1,190	1,960
平成8(1996)年	15.0	34.2	-2.5	1,039	1,833
平成7(1995)年	15.1	33.7	-2.2	1,017	1,801
平成2(1990)年	16.0	34.5	-6.5	1,358	1,800
昭和60(1985)年	15.1	34.0	-5.8	951	2,231
昭和55(1980)年	14.3	31.7	-6.2	1,306	2,277

(神戸海洋气象台)

3 地形・河川・ため池

明石市付近の地形は、とくに明石川以西は、概略的に見て、いなみの台地、西八木の海岸段丘、明石川沿いの沖積低地よりなっています。いなみの台地は、明石川から加古川にかけて広がり、そ

の台地上には1万個を超えるため池が存在しています。

明石市には、市域を北から南に縦断して瀬戸内海に流れ込む河川がありますが、いずれも流長が短く流量もあまり多くありません。比較的大きなものとしては、朝霧川、明石川、谷八木川、赤根川、瀬戸川の5つの河川があります。

また、市内には111のため池（平成13(2001)年4月現在）が存在し、面積当たりのため池の数は全国的にみても多く、特に、大久保・魚住地区に市内のため池の過半数が点在しています。ため池の多くは住宅地の中に存在しており、近年は埋め立てられ、減少傾向にあります。

表1-2 河川の状況 平成13年4月1日（海岸・治水課、下水道部）

種 別	河 川 名 及 び 市 域 内 延 長 (m)		
2級河川	朝霧川 (2,690)	明石川 (2,523)	谷八木川 (3,505)
	赤根川 (4,305)	瀬戸川 (4,110)	清水川 (1,600)
普通河川	東松江川 (520)	西松江川 (450)	東川 (1,900)
	谷八木川上流 (520)	城ヶ谷川 (300)	中尾川 (1,400)
	城の川 (400)		
雨水幹線	藤江川 (2,773)	古城川 (1,682)	

表1-3 ため池の状況 平成13年4月1日（農水産課）

	総 数	5 ha 以上	3 ~ 5	1 ~ 3	1 ha 未満
平成13(2001)年	113	11	10	46	46
平成12(2000)年	113	11	10	46	46
平成11(1999)年	114	11	10	47	46
平成10(1998)年	115	11	11	47	46
平成9(1997)年	115	11	11	47	46
平成8(1996)年	116	11	11	48	46
平成7(1995)年	117	11	13	47	46
平成2(1990)年	128	10	9	48	61
昭和62(1987)年	129	10	9	50	60

所在地は、神戸市内ですが、明石市において利用しているもの（寛政池、第14号池）を含みます。

4 海 域

明石市の海岸は、東播海岸に属し、淡路島、家島群島を望み、白砂青松の続く美しい瀬戸内海の典型的な景観として称えられ、万葉の昔から多くの人々に愛されてきました。また、沖には海苔やワカメの養殖、タコやタイに代表される良好な漁場があります。

一方、東播海岸は、古くから海岸浸食が進み、今日まで多くの台風災害に見舞われてきました。このため、海岸整備は、大正末期の護岸、突堤の施工に始まり、現在は、本格的な侵食対策事業や高潮対策事業が進められていますが、環境、生態系に配慮した人工海浜を主体とする整備が進めら

第1章 市勢の概況

れ、この養浜された海岸にアカウミガメが産卵のため上陸していますし、多数の高等植物の分布が確認されています。

表1-4 市内の砂浜におけるアカウミガメの産卵記録 (海岸・治水課)

時 期	場 所	産卵数	孵化数	養浜完成	摘 要
1986年7月17日	林 崎 海 岸	89	2	1984	
1986年8月24日	松 江 海 岸	124	6	1987	卵49個姫路水族館へ。6匹孵化。
1987年8月9日	八 木 海 岸	不明	80	1985	
1989年7月26日	松 江 海 岸	121	111	1987	現地で孵化後、水族館で飼育・放流
1993年6月1日	藤 江 海 岸	100	3	1990	冷夏・長雨の影響を受ける。
1993年7月9日	藤 江 海 岸	不明	15		冷夏・長雨の影響を受ける。
1995年6月8日	江井ヶ島海岸	105	61	1990	
1995年7月1日	江井ヶ島海岸	81	49		
1995年7月20日	魚 住 海 岸	なし	なし	1994	上陸跡はあり。
1997年6月25日	八 木 海 岸	不明		1991	上陸跡はあり。
1997年7月12日	八 木 海 岸	139	123	1991	20匹は姫路水族館で飼育。103匹は地元で放流。
1999年7月4日	藤 江 海 岸	97	82	1985	40匹は姫路水族館・須磨水族園で飼育。42匹は地元で放流。
1999年8月24日	林 崎 海 岸	107	42	1986	39匹は姫路水族館・須磨水族園で飼育。3匹は地元で放流。
2000年7月10日	藤 江 海 岸	100	83	1990	孵化固体全てにインナータグを装着し、当日夜間放流。
2000年7月23日	八 木 海 岸	97	56	1991	同 上

5 森林

明石市の山林などの森林面積は、周辺自治体等と比べて小さな面積ですが、人工林はなく、すべて二次林（里山）であるという特徴が見られます。特に魚住北部地域や大久保北部地域には、まとまった二次林が存在し、きわめて重要です。

表1-5 明石市の森林資源 単位 ha

項 目		1997年	1999年	
民有林	樹 林	自 然 林	0	0
		二 次 林	80	75
		竹 林	1	1
		人 工 林	0	0
		小 計	81	76
	その他	伐採跡地	0	0
		未立木地	5	5
		更新困難地	0	0
	合 計		85	80

(出典) 兵庫県統計書(兵庫県)をもとに明石市が作成。

2 経済・社会条件

1 人口

明石市の平成14(2002)年4月1日現在の人口は、291,896人で、世帯数は108,509世帯となっています。また、流動人口は、流出人口が流入人口を上回っており、夜間人口に比べ昼間人口が少なくなっています。

兵庫県下では、神戸市、姫路市、尼崎市、西宮市に次いで5番目の人口となっています。

これまで、人口は微増傾向を続けていましたが、平成12(2000)年4月の統計調査以降、前年度を下回っています。

表1-6 人口の推移(推計人口)

各年4月1日(情報管理課)

	世帯数	人口総数	人口(男)	人口(女)	人口密度
平成14(2002)年	108,509	291,896	142,575	149,321	5,930
平成13(2001)年	107,928	292,681	143,185	149,496	5,946
平成12(2000)年	109,390	294,584	143,918	150,666	5,985
平成11(1999)年	108,354	294,864	144,231	150,633	5,993
平成10(1998)年	106,645	293,778	143,800	149,978	5,971
平成7(1995)年	99,378	283,782	139,133	144,649	5,788
平成2(1990)年	88,866	270,857	133,151	137,706	5,528
昭和60(1985)年	82,861	263,067	129,975	133,092	5,337
昭和55(1980)年	73,532	253,952	126,303	127,649	5,157
昭和50(1975)年	65,207	232,471	116,427	116,044	4,911

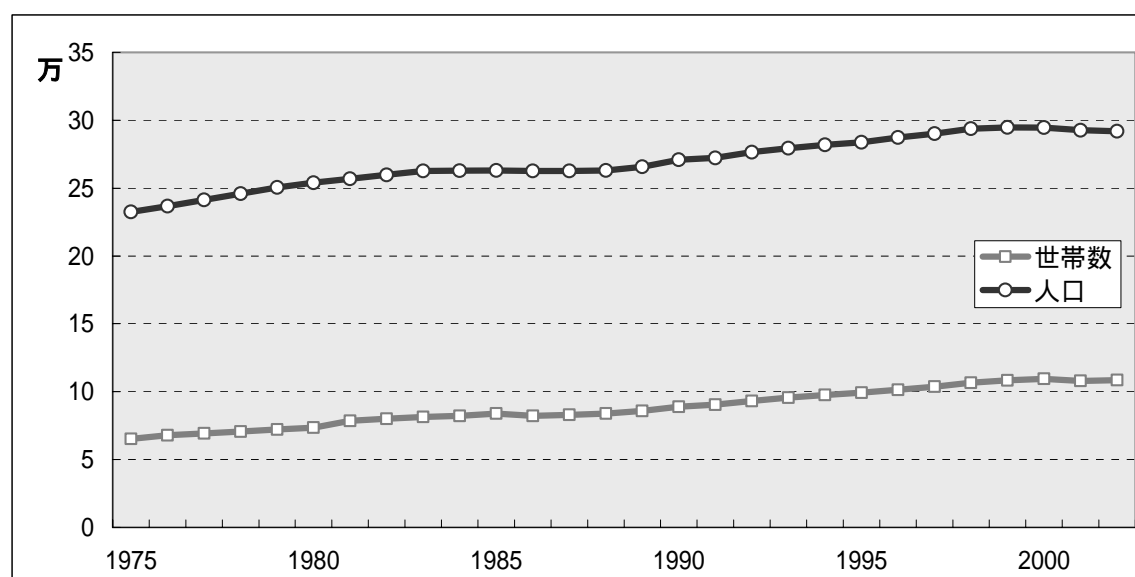


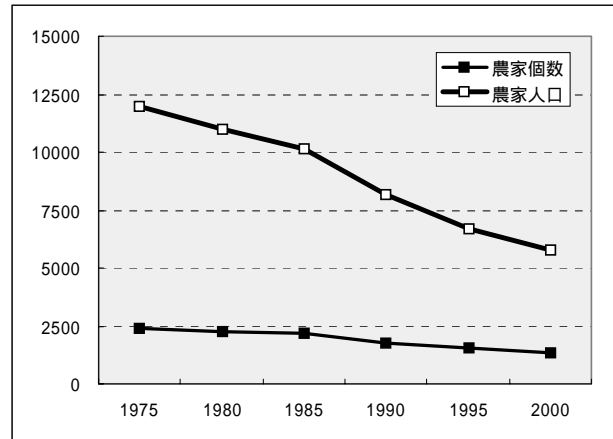
図1-2 人口・世帯の推移

第1章 市勢の概況

2 産業

(1) 農業

温暖な気候に恵まれた地域の特性を活かしてキャベツをはじめとして多種の野菜を生産し、阪神地区の大消費地に隣接するという都市近郊型農業として発展してきました。しかし、近年、都市化が進むとともに、後継者不足など生産条件の悪化が目立ってきています。



(2) 水産業

明石市の漁業は、大阪湾から播磨灘に続く東西の海岸線 16 km の沖合の漁場を中心に広く行われ、特に好漁場として知られる鹿之瀬や明石海峡周辺には、マダイ、スズキ、カレイ、イカナゴ、マダコなどの中高級魚を対象に、小型底びき網、船ひき網、刺網、ひき縄、一本釣りを中心とした漁業が行われています。

冬季には、のり養殖業が盛んで、製品の品質のよいことで全国的にも知られています。

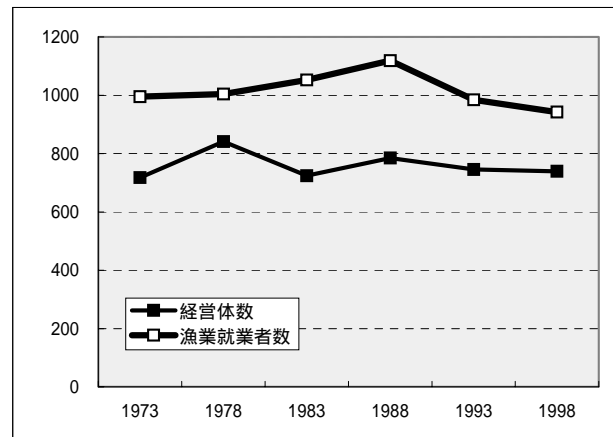


図1-4 漁業経営体数・就業者数

※ 漁業センサスより明石市で作成

(3) 商業

明石市における商業は、小売業ではそのほとんどが小規模の個人経営であり、従業員が1～4人の商店が7割を占めており、卸売業ではやや経営規模が大きい状況です。

商圈は本市域のほか、西神地区や淡路島北部とも強いつながりが見られますが、近年、西神地区や加古川など周辺都市での商業機能の充実や車社会の発展による郊外型の商業地域の形成、大型店舗の出店等明石市を取り巻く商業環境は厳しい状況にあります。

(4) 工業

従業員数と製造品出荷額では、少数の大企業に属している機械・輸送機・電機の機械型工業3業種が他の業種を大きく引き離し、全体の6割を占めています。

3 土地利用

明石市の土地利用状況を地目別に見ると田畑や山林が減少し、その分宅地が増加しています。

表1-7 地目別地積

各年1月1日(資産税課) (単位:千㎡)

	合計	田	畑	宅地	山林	原野	雑種地	その他
平成13(2001)年	49,220	6,981	1,216	21,386	1,411	265	4,884	13,076
平成12(2000)年	49,220	7,140	1,231	21,306	1,427	267	4,794	13,055
平成7(1995)年	49,030	7,933	1,337	20,539	1,551	285	3,182	14,203
平成2(1990)年	49,000	8,881	1,535	19,836	1,691	288	2,797	13,972
昭和60(1985)年	49,290	9,756	1,704	18,504	1,723	317	2,928	14,358
昭和55(1980)年	49,240	9,880	1,937	17,061	1,718	293	2,512	15,839
昭和50(1975)年	47,330	10,749	2,057	15,307	2,241	284	2,254	14,438

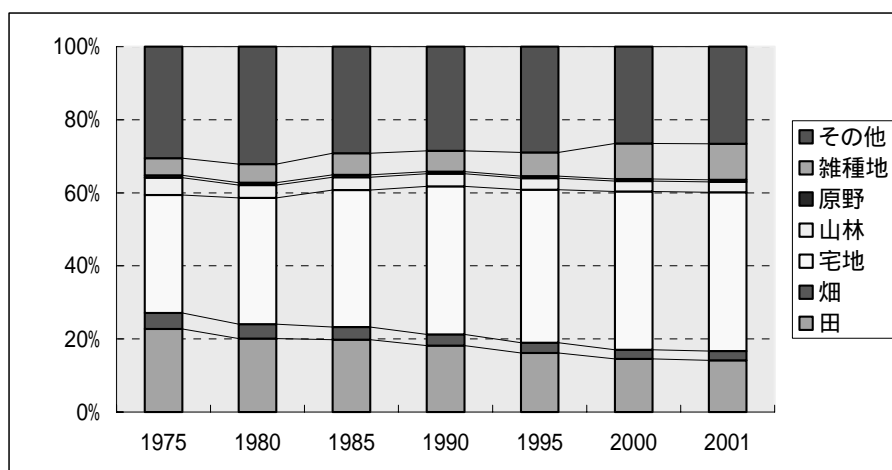


図1-5 地積の経年変化

4 都市計画

明石市の都市計画区域は4,922haで、そのうち市街化区域は78.8%、市街化調整区域21.2%となっています。

表1-8 都市計画区域及び地域・地区

平成13年4月1日(都市整備課)

区域及び地域	面積(ha)	割合(%)	地区	面積(ha)
都市計画区域	4,922	100.0	商業地区	2,862
市街化区域	3,879	78.8	第1種高度地区	591
(用途地域)		(100.0)	第2種高度地区	424
第一種低層住居専用地域	522	(13.5)	第3種高度地区	783
第一種中高層住居専用地域	997	(25.7)	第4種高度地区	1,064
第二種中高層住居専用地域	64	(1.6)	高度利用地区	2
第一種住居地域	1,116	(28.8)	防火地域	45
第二種住居地域	69	(1.8)	準防火地域	195
準住居地域	94	(2.4)	臨港地区	11
近隣商業地域	186	(4.8)		
商業地域	94	(2.4)		
準工業地域	171	(4.4)		
工業地域	294	(7.6)		
工業専用地域	272	(7.0)		
市街化調整区域	1,043	21.2		

第1章 市勢の概況

5 上水道

明石市の平成14(2002)年3月31日現在の給水人口は、291,823人で、普及率は、99.9%です。

表1-9 上水道の状況 (水道部)

	給水量 (千m ³)	1人一日 平均給水量 (リットル)
平成13(2001)年度	39,574	371
平成12(2000)年度	40,246	377
平成11(1999)年度	40,640	377
平成10(1998)年度	41,163	383
平成7(1995)年度	41,086	391
平成2(1990)年度	40,363	407
昭和60(1985)年度	36,559	382
昭和55(1980)年度	32,885	353
昭和50(1975)年度	28,826	340

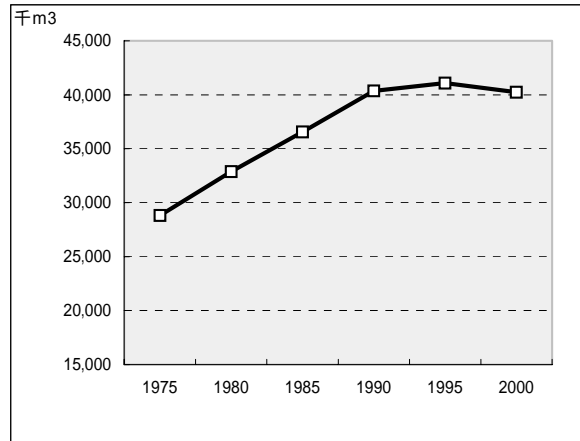


図1-6 給水量の推移

6 下水道

下水道は都市環境の改善及び公衆衛生の向上に寄与し、公共用水域の水質保全に必要な基幹的施設です。

明石市は、海岸線に沿って東西に細長いことなどの地形的面から、全市を東から朝霧・船上・大久保・二見の4処理区に分けて、整備計画を策定しています。平成8(1996)年に大久保処理区の浄化センターが完成し、市内全域の下水道整備が可能となりました。

表1-10 下水道の状況 (各年度末・下水道部)

	管渠総延長 (m)	処理区域面積 (ha)	処理人口 (人)	人口普及率 (%)
平成13(2001)年度	772,719	3,157	255,884	86.8
平成12(2000)年度	746,460	3,074	249,929	84.5
平成11(1999)年度	718,204	2,891	242,542	82.1
平成10(1998)年度	695,390	2,815	236,656	80.1
平成7(1995)年度	613,235	2,485	206,436	71.7
平成2(1990)年度	476,578	1,814	151,707	55.3
昭和60(1985)年度	313,179	1,168	103,649	42.1
昭和55(1980)年度	224,356	753	90,358	36.3
昭和50(1975)年度	158,200	628	66,200	33.6

7 一般廃棄物処理施設

衛生的な生活環境を維持するための一般廃棄物処理施設等については、次のとおりです。

表1-11 一般廃棄物処理施設整備状況

施設	処理能力	施設名
し尿処理施設	145 kl/日	魚住清掃工場
ごみ焼却施設	480 t/日	明石クリーンセンター
破砕選別施設	92 t/5h	明石クリーンセンター

表1-12 ごみの収集量の推移

	ごみ収集量 (t)	うち可燃物 (t)
平成13(2001)年度	146,967	120,888
平成12(2000)年度	145,193	117,953
平成11(1999)年度	157,904	109,512
平成10(1998)年度	144,255	98,120
平成7(1995)年度	135,408	92,448
平成2(1990)年度	103,375	76,946
昭和60(1985)年度	80,339	57,593
昭和55(1980)年度	67,039	50,240
昭和50(1975)年度	106,907	61,158

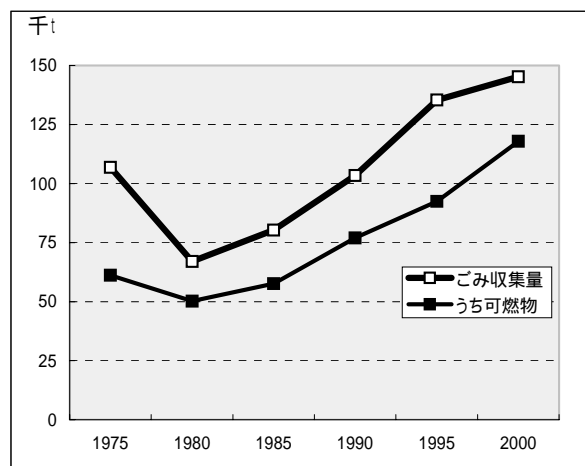


図1-7 ごみ収集量の推移

8 都市公園

公園は、平成14(2002)年4月1日現在、335ヶ所あり、市民1人当たりの公園面積は、6.62平方メートルです。

表1-13 公園数及び面積の推移

(各年4月1日 公園緑地課)

	公園数	公園面積 (ha)	街区公園 (ha)	近隣公園 (ha)	地区公園 (ha)	総合公園 (ha)	広域公園 (ha)	墓園、緑地、緑道 (ha)	1人当たりの面積 (㎡)
平成14(2002)年	335	193.18	26.87	24.50	16.50	30.90	54.80	39.61	6.62
平成13(2001)年	333	192.84	26.77	24.50	16.50	30.90	54.80	39.37	6.58
平成12(2000)年	328	187.98	26.37	24.50	12.04	30.90	54.80	39.37	6.38
平成11(1999)年	319	184.38	28.08	24.50	9.62	30.90	54.80	36.48	6.25
平成10(1998)年	305	179.92	25.65	25.60	6.96	30.90	54.80	36.01	6.12
平成7(1995)年	257	163.02	23.62	23.00	0.00	30.90	54.80	30.70	5.74
平成2(1990)年	222	159.04	21.19	22.60	0.00	30.90	54.80	29.55	5.87
昭和60(1985)年	181	148.16	17.20	21.30	0.00	27.70	54.80	27.16	5.63
昭和55(1980)年	122	112.40	15.00	15.70	3.30	1.20	54.80	22.40	4.40
昭和50(1975)年	60	99.80	8.60	10.70	3.30	0.00	54.80	22.40	4.30

第1章 市勢の概況

9 交通運輸

(1) 鉄道

明石市には、JR山陽新幹線及び山陽本線、山陽電車が東西に走っています。

表1-14 JR西日本市内各駅乗車人員の推移 (JR西日本神戸支社) 単位 千人

	総数	朝霧	明石	西明石	大久保	魚住	土山
平成12(2000)年度	53,408	6,623	19,522	11,502	6,541	4,221	5,000
平成11(1999)年度	54,072	6,674	19,788	11,627	6,543	4,350	5,090
平成10(1998)年度	55,030	6,818	20,273	11,889	6,386	4,460	5,204
平成9(1997)年度	56,012	6,987	21,125	12,175	5,916	4,507	5,302
平成8(1996)年度	56,518	7,218	21,530	12,685	5,158	4,582	5,344
平成7(1995)年度	56,992	7,066	22,285	12,675	4,998	4,586	5,382
平成2(1990)年度	47,717	7,283	16,773	10,766	4,555	3,817	4,523
昭和60(1985)年度	44,597	7,455	15,441	9,808	4,425	3,363	4,105
昭和55(1980)年度	40,542	6,956	17,064	9,376	3,956	3,190	—
昭和50(1975)年度	39,648	6,001	19,423	8,034	3,780	2,410	—

(2) 道路

明石市の道路は、国道2号線、第二神明、国道250号線(明姫幹線)、国道175号線等の一般国道や主要地方道及び県道明石高砂線などの一般県道からなります。

表1-15 主要幹線交通量の推移 (土木総務課)

	国道2号線 (大蔵八幡町)	第二神明 (大久保町大窪)	明姫幹線 (西明石西町他)	県道明石高砂線 (大久保町八木他)
平成11(1999)年度	10,872	69,284	23,789	10,194
平成9(1997)年度	11,585	73,994	23,277	10,951
平成6(1994)年度	10,074	65,802	19,714	10,730
平成2(1990)年度	9,598	64,748	18,955	9,232
昭和63(1988)年度	9,716	53,010	17,375	8,276
昭和60(1985)年度	10,116	43,263	16,808	9,598
昭和58(1983)年度	10,450	46,400	16,420	9,568

※ 交通量は往復交通量で秋季平日(AM7:00~PM7:00)観測を行った集計結果
資料:兵庫県道路建設課「全国道路交通量調査(道路交通センサス)」より明石市が作成

10 エネルギー

明石市における電気、都市ガスの需要量は次の表のとおりです。

表1-16 電気・ガス使用量の推移 (関西電力明石営業所、大阪ガス営業計画部)

	電灯	電力	都市ガス	備考
平成12(2000)年度	544,118	1,076,849	75,261	単位 電灯 千kWh 電力 千kWh 都市ガス 千m ³ ※ 都市ガスの昭和60年以前の量は、カロリー換算値
平成11(1999)年度	535,558	1,092,302	73,045	
平成10(1998)年度	524,017	1,101,203	72,258	
平成9(1997)年度	498,444	1,074,770	67,333	
平成8(1996)年度	496,464	1,034,905	62,747	
平成7(1995)年度	488,435	1,018,838	58,489	
平成2(1990)年度	373,865	921,192	48,074	
昭和60(1985)年度	277,790	700,127	24,198	
昭和55(1980)年度	220,331	531,048	19,496	
昭和50(1975)年度	170,225	374,817	14,930	

第2章

環境行政の概況



花園小学校 野添 ゆり

第2章 環境行政の概況

第2章 環境行政の概況

1 環境行政のあゆみ

1 公害問題の発生

昭和30年代以降の急激な社会・経済活動の変化・発展に伴い、主に重化学工業等の産業活動に起因する産業公害の発生が全国的に大きな問題となりました。明石市においても、明石瓦のばい煙問題や明石川の水質汚濁による悪臭の発生等の公害問題が発生しました。

このような状況において、大気保全や水質汚濁防止に関する立法や昭和42(1967)年の公害対策基本法の制定等が行われましたが、公害問題はますます悪化し、重大な社会問題となっていました。

こうした中で、昭和45(1970)年11月のいわゆる「公害国会」において、公害対策基本法の経済との調和条項の削除をはじめ、水質汚濁防止法等の関連13法案が成立し、翌年には、環境庁が設置され、総合的、統一的な環境・公害行政が推進されることになりました。

明石市においても、昭和42(1967)年7月に市民安全課内に公害係が配置され、公害苦情等の取り組みをはじめました。昭和45(1970)年には公害対策課を設置するとともに、12の事業場と大気汚染防止協定を締結し、昭和48(1973)年には、「明石市環境保全条例」を制定しました。

2 環境問題の多様化

昭和50年代に入ると、公害防止等に関する関係法令の整備が進み、また、公害防止協定も30以上の事業所と締結するなど、行政や事業者、市民の努力により大規模な工場・事業場からの公害問題はかなり改善されてきました。

しかし、大量生産・大量消費・大量廃棄の社会経済活動により、自動車による大気汚染や騒音・振動問題、生活排水による水質汚濁等いわゆる都市・生活型公害が大きな問題となってきました。また、昭和47(1972)年に開業した山陽新幹線は、大きな騒音・振動問題を引き起こし、昭和60(1985)年には、魚住町金ヶ崎(柳井地区)で騒音は全国でワースト2に、振動はワースト1になり、加古川市、高砂市及び播磨町の3市1町合同で、当時の国鉄や環境庁等に新幹線騒音振動の発生源対策の要望書を提出する等の取り組みを行っています。なお、昭和61(1986)年には、「谷八木川を美しくする会」が発足しました。

3 地球環境問題の対応

近年、地球温暖化やオゾン層の破壊等の地球環境問題が顕著化し、私たちの社会システムやライフスタイルそのものの転換が大きな社会的な課題となっています。これらの課題に対応していくためには、産業公害の規制を中心とする「公害問題」への対応から、より幅を広げた「環境問題」の対応へと新たな取り組みが必要となってきました。

このような環境行政の変化に対応するため、国においては、平成5(1993)年に「公害対策基本法」を発展的に継承した「環境基本法」を制定し、翌年には「環境基本計画」の策定、平成12(2000)年には「循環型社会形成推進基本法」の制定、平成13(2001)年の「環境省」への格上げなど、新たな環境行政への取り組みがすすめられています。

明石市においても、市民生活に密着した行政を担う立場から、このような環境問題を取り巻く状況の変化に対処するため、平成3(1991)年には、公害対策課から環境保全課に、平成11(1999)年には、環境政策課へと課名とともに所管事務を変更し、今日の環境問題に対処しています。平成11(1999)年6月には、「明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例」を制定するとともに、平成12(2000)年2月に「明石市環境基本計画」の策定を行いました。また、明石市が市内最大規模の事業者としての立場を自覚し、明石市の事務・事業が環境に与える影響を低減するため、省エネルギーや環境配慮対策を進めるために環境マネジメントシステムを構築し、平成13(2001)年3

月14日には、環境の国際規格であるISO14001を県内の市町で3番目に認証取得することができました。さらに、3月には、明石市の全事務・事業から排出される温室効果ガスの削減を目的とした「明石市地球温暖化対策実行計画」の策定をしました。

また、明石市の長期的かつ総合的なごみ処理の基本方向を示す「明石市一般廃棄物処理基本計画」の策定のため、市民から臨時委員を募り、平成14(2002)年2月に環境審議会に諮問しました。このような取り組みにより、今後の環境行政の方向性や枠組を整備するとともに、施策の推進を図っています。

2 環境行政機構

環境部は、図2-1のとおり構成されており、環境衛生、環境保全、公害対策、ごみの減量・資源化、ごみ及びし尿処理等の業務を担当しています。

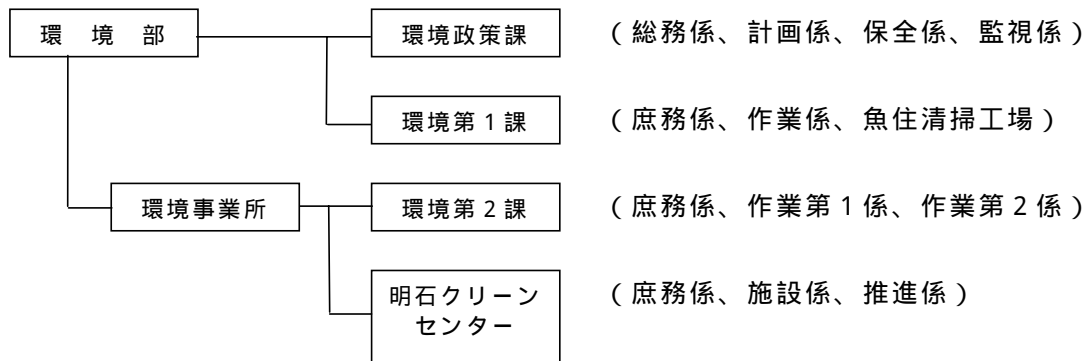


図2-1 環境部の機構図

3 兵庫地域公害防止計画

公害防止計画は、環境基本法第17条に基づき、現に公害が著しく、かつ、公害の防止に関する施策を総合的に講じなければ公害の防止を図ることが著しく困難であると認められる地域等について公害の防止を目的として策定される地域計画です。

兵庫地域公害防止計画は、平成13(2001)年度で5ヵ年の計画期間が終了しました。そこで、平成14(2002)年度に、環境大臣の計画策定指示を受け、新たな計画案を作成し、平成18(2006)年度までの公害防止計画(11市1町)を年度末までに策定する予定です。これにより、総合的な公害防止施策を推進するとともに、環境汚染の改善に努めることになっています。

4 明石市環境基本条例

1 環境基本条例

環境問題に取り組むための基本となる条例として、「明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例(平成11年条例第22号)」が平成11(1999)年6月30日に公布・施行されました。

環境基本条例は、市、事業者及び市民が一体となって環境の保全及び創造と地球環境問題に取り組むための共通の基本理念、基本方針等を定めています。

この環境基本条例の基本的な性格としては、次のとおりです。

明石市における環境の保全及び創造について、基本理念を定めていること。

環境の保全及び創造は、市、事業者、市民が一体となって推進されるべきものであり、その推進にあたっての三者の責務を明確にしたこと。

環境の保全及び創造に関する施策の方向性を示すとともに、その推進にあたっては、総合的かつ計画的に行わなければならない旨を定めていること。

第2章 環境行政の概況

また、今後の環境に関わる施策の策定にあたっては、環境基本条例の趣旨に沿ったものになるように努めることが求められます。

2 基本理念

環境基本条例の基本理念は、次のとおりです。

環境の保全及び創造は、健全で恵み豊かな環境の確保がすべての市民の健康で文化的な生活に欠くことができないものであることにかんがみ、これを将来にわたって維持し、及び向上させ、かつ、現在及び将来の世代の市民がこの恵沢を享受することができるように積極的に推進されなければならない。

環境の保全及び創造は、環境への負荷が少なく、持続的に発展することができる都市の実現を目的として、エネルギーの合理的かつ効率的な利用、資源の循環的な利用その他の環境の保全及び創造に関する行動について、市、事業者及び市民が自らの活動と環境とのかかわりを認識し、環境への十分な配慮を行うことにより推進されなければならない。

環境の保全及び創造は、市、事業者及び市民のすべてがそれぞれの責務を自覚し、相互に協力、連携して推進されなければならない。

地球環境保全は、市、事業者及び市民が自らの課題であることを認識して、それぞれの事業活動及び日常生活において積極的に推進されなければならない。

3 環境基本条例で規定されている内容

- (1) 市、事業者及び市民それぞれの役割
- (2) 環境基本計画の策定
- (3) 効果的な推進

規制の措置、環境教育の充実、自発的な活動の支援、エネルギーの合理的・効率的な利用、情報の提供、年次報告の実施、環境マネジメントシステムの導入等

- (4) 自然環境の保全及び創造
- (5) 生活環境の保全

地下水の保全、港湾の保全、夜間花火の規制、道路の保全、市民の住環境の整備、空き地の管理等

環境基本条例の施行に伴い、明石市環境保全条例（昭和48年条例第47号）は、廃止されました。従って、公害に関する規制は、法及び県の条例に基づいて行っています。

5 環境基本計画（～海峡交流都市・明石の エコ・ゆほびか創造プラン～）

環境基本計画は、環境基本条例に掲げられた基本理念に基づいて、明石市というまちの特性を考えた中で、本市の環境の保全と創造の実現に向けた取り組みを示したもので、平成12（2000）年2月に策定しました。

なお、環境基本計画の策定にあたっては、環境審議会の公開や二度にわたって市民からの意見の募集を行いました。

1 環境基本計画の基本理念

環境基本計画の基本理念は、次のとおりです。

みんなで考え、行動する

市民、事業者及び行政が、それぞれの役割を果たしながら、環境問題の解決に向け取り組むとともに、三者の相互の協働の取り組みが重要です。

その意味から、市民自らが明石市の環境を保全・創造していくための取り組みに主体的に参加・参画し、事業者、行政とともに考え、積極的に行動することが必要であると考えます。

環境に適合した生活と文化を将来世代まで伝える

自然環境と歴史、文化に囲まれた豊かな生活環境との共生を実現し、限りある地球の環境を人間や他の生きものの将来世代まで継承していくことは、そのような環境を将来世代から「借りている」私たちの責任といえます。

このような責任を自覚し、明石市及び地球の環境に適合した生活と文化を育み、将来世代にまで伝えていくことが重要です。

「明石らしさ」を創造し、生かす

温暖な気候と海に面した明石市は、「ゆほびか」なところであると同時に「交流」の要衝といった地勢的良さを特徴としてあわせもっています。このような特徴を環境への取り組みに生かしていくことは、市民の明石市の環境に対する愛着や親しみを育み、身近な環境問題への関心を高めていく上で必要であると考えます。

さらに、21世紀の明石において「めざすべき環境像」を三者の自主的な活動の積み重ねと協働によってつくっていくことが必要です。

それは新しい「明石らしさ」の創造にもつながっていきます。

2 環境基本計画書の構成

第 章 計画の策定にあたって

第 章 計画の基本的考え方

第 章 明石市のめざすべき環境像

- 1 環境に関する知識・情報を市民みんなで分かち、積極的な環境行動につなげていくまち
～市民の高い環境意識・行動～
- 2 環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち ～循環型社会の転換～
- 3 多様な自然環境等を保全・回復し、ゆとりとうるおいのある生活環境を創造するまち
～豊かな自然環境の保全・創造～

第 章 施策内容

第 章 各主体が実践すべき環境行動

第 章 環境情報の提供

第 章 計画の推進に向けて

環境行動指針

6 ISO14001

ISO（本部：スイスのジュネーブ）は、国際標準化機構の略称で、さまざまな分野における世界共通の規格・基準を制定する国際機関です。

明石市が認証取得したISO14001は、組織が環境に与える影響を継続的に改善するためのしくみを定めた国際規格であり、「環境マネジメントシステム」とも呼ばれています。

このシステムは、組織が環境への負荷を軽減するための環境目的及び環境目標を定めて、この環境目的を計画どおり実行し、これが適正に運用されているかを点検し、不適切な点については見直しを行って継続的な改善を図るといったものです。

ISO14001の認証取得には、システムが規格の要求事項を満たしているか、適切に実施、運用されているか等について認証登録機関の審査を受けなければなりません。

7 明石市環境審議会

明石市環境審議会は、環境基本計画の策定及び変更、保護地区等の指定、年次報告、環境の保全及び創造に関する基本的事項及び重要事項を調査審議するため、環境基本法第44条及び環境基本条例第52条の規定に基づき設置されています。

第2章 環境行政の概況

平成10(1998)年2月に第1回環境審議会を開催し、以降第15回まで、環境基本計画の策定について環境審議会を開催しました。

平成14(2002)年2月には、明石市の長期的かつ総合的なごみ処理の基本方向を示す「一般廃棄物処理基本計画」について諮問があり、平成14(2002)年度にかけて調査審議を行っています。この調査審議にあたって、市民から臨時委員を公募し、4名の臨時委員が参加しています。なお、環境審議会は、明石市の審議会のなかで最初に市民に公開をしました。

8 明石市空き缶等の散乱及びふん害の防止に関する条例

明石市では、平成11(1999)年6月30日に「明石市空き缶等の散乱及びふん害の防止に関する条例」(平成11年条例第23号)を制定し、平成11(1999)年10月1日より施行しました。空き缶等の散乱及びふん害の防止のための市、市民、事業者及び飼い主等の責務並びに市民等の「空き缶等のポイ捨て」や飼い主の「犬のふんの放置」の禁止、自動販売機の届出等について定めています。

制定の背景には、コンビニエンスストア、自動販売機の著しい普及等に見られる「便利さ」「使い捨て」の社会感覚の進展に伴って、駅前周辺・海岸などの公共の場所において「ポイ捨て」が跡を絶たない実情や近年のペットブームの煽りを受け、「飼い犬のふんの放置」の問題が地域で多発している現状があります。

このような「空き缶等のポイ捨て」や「犬のふんの放置」は、基本的には個人のマナーやモラルに帰する問題であることは明らかですが、これらの行為が「罪悪感なく無意識のうちに」行われる現代社会そのものにも大きな問題を宿しており、市域の良好な環境美化を確保するため、新たに条例を制定したものです。

9 明石市中小企業公害防止施設設置等資金融資制度

明石市では、中小企業の公害防止設備の設置等に必要な資金の融資を行うことにより、公害防止対策を促進し、市民の生活環境の保全に寄与することを目的として、昭和45(1970)年に本制度を設けました(融資限度額2,000万円以内、融資期間7年以内)。

この制度により、いままでに110件、480,474千円の資金融資を行いました。

10 ISO認証取得支援事業

中小企業を対象に、ISO9000シリーズ及びISO14001の認証取得に対して助成を行うもので、平成13(2000)年度に事業を始めました。

審査登録機関に支払う費用の2分の1以内で、50万円を限度に助成を行っています。(問い合わせ先：商工観光課 078(918)5018)

11 大気汚染の監視体制

明石市では積極的に大気監視業務をすすめており、平成11(1999)年10月に、これまで運用されていた大気監視システムを、新しく設計されたシステムに更新しました。これにより、市内の大気汚染の状況が瞬時に把握できるほか、県内の他の測定データとも同時に比較することができるようになりました。また、監視データは兵庫県環境情報センターにも送信され、広域的な監視に役立っています。

例えば、オキシダントの瞬時値、風向、風速値などを市役所、環境政策課分室からリアルタイムで監視することができ、光化学スモッグに対する状況把握を的確に行うことができるようになっていきます。

第3章

環境の現況



山手小学校 大驛 美帆



清水小学校 畑田 美幸

第3章 環境の現況

第3章 環境の現況

1 大気汚染の現況

1 大気汚染の概況

大気汚染は、工場等の操業をはじめとする産業・経済活動や、自動車の走行等に伴って排出される物質（窒素酸化物、硫黄酸化物等）によって起こります。

人の健康を保護するうえで維持することが望ましい環境基準の定められた物質のうち、大気汚染に関するものには二酸化いおう、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、二酸化窒素及び光化学オキシダント等がありますが、明石市ではそれらの汚染物質を平成11(1999)年に更新した大気監視システムによって、一般大気測定局3局と自動車排出ガス測定局2局で常時監視しています。なお、これらの物質の排出源である事業所に対して大気汚染防止法や兵庫県・環境の保全と創造に関する条例による規制や指導を行うとともに、公害防止（環境保全）協定を締結する等、大気環境の保全に努めています。

また、大気中の濃度が低濃度であっても長期間の吸入により健康影響が懸念される物質いわゆる有害大気汚染物質が問題となってきており、早急に排出を抑制する物質（指定物質）としてベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンの3物質が指定されました。これら指定物質を含む有害大気汚染物質のうち平成9(1997)年10月よりモニタリング調査を行っている16種類の物質に加えて、平成10(1998)年度より2物質、平成11(1999)年度に1物質を追加して19物質について、継続してモニタリング（実態調査）を実施しています。

一方、廃棄物焼却炉等で非意図的に発生するダイオキシン類による環境汚染が問題となっていることから、ダイオキシン類の汚染状況を市内2ヶ所で測定しました。また、内分泌攪乱化学物質いわゆる環境ホルモンの疑いのある26物質について測定を実施しています。

2 大気環境基準の達成状況

(1) 常時監視測定局の測定機器設置状況

大気汚染の状況を監視するため、一般待機測定局として王子局、大久保局及び二見局の3局、自動車排出ガス測定局として林崎局及び小久保局の2局において、いおう酸化物、窒素酸化物、光化学オキシダントなどを測定しています。なお、測定データは、大気監視システムによって、市役所でも瞬時に把握することができるほか、兵庫県環境情報センターにも送信し、広域的な監視に利用しています。また、平成13(2001)年度から、環境省の大気汚染物質広域監視システム「そらまめ君」(<http://w-soramame.nies.go.jp/>)にもデータを提供しています。

表3-1 常時監視測定局の測定機器設置状況

測定局		一般大気測定局			自動車排出ガス測定局	
		王子局	大久保局	二見局	林崎局	小久保局
測定項目		環境政策課分室	大久保市民センター	二見市民センター	林小学校	国道2号線小久保交差点
二酸化いおう	SO ₂	○	○	○	○	
窒素酸化物	NO _x	○	○	○	○	○
オキシダント	O _x	○	○	○		
浮遊粒子状物質	SPM	○	○	○	○	
一酸化炭素	CO				○	○
風向風速	WD WS	○	○	○	○	○

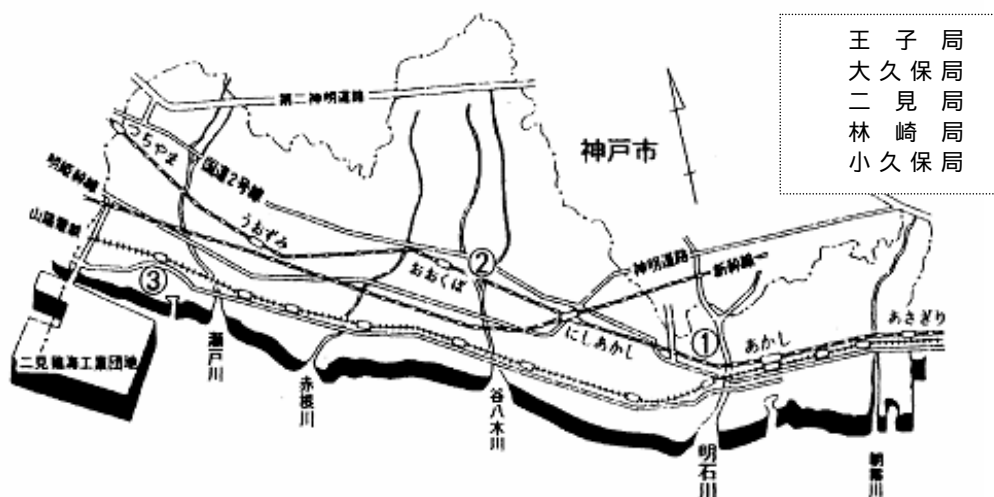
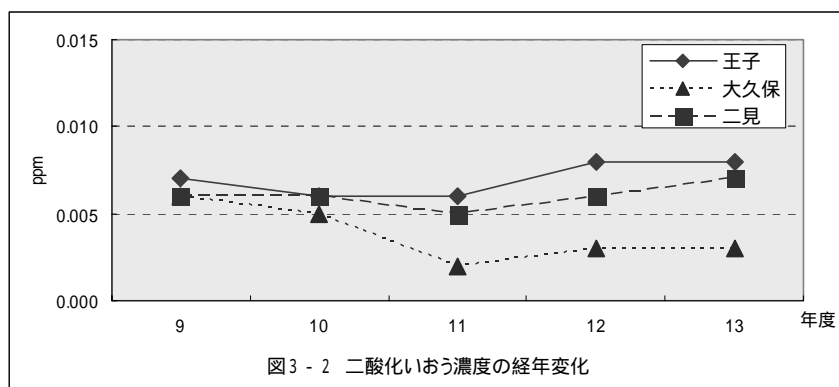


図3-1 常時監視測定局の設置図

(2) 二酸化いおう（大気一般環境）

環境基準は、二酸化いおうについて設定されており、「1時間値の日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1時間値が 0.1ppm 以下であること。」とされています。

平成13(2001)年度もすべての測定局で環境基準を達成しています。

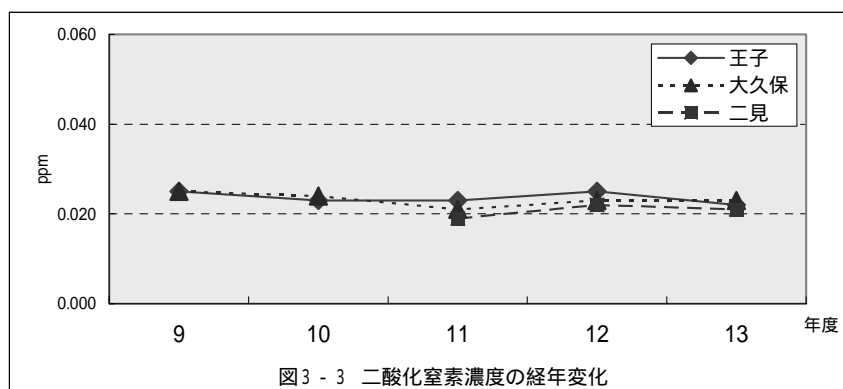


※ 二酸化いおうは主として重油などの燃料に含まれる硫黄が燃焼によって空気中の酸素と結合して発生するもので、大気汚染の主要因として重点的に対策が講じられてきた物質です。

(3) 窒素酸化物（大気一般環境）

窒素酸化物には、一酸化窒素 (NO) や二酸化窒素 (NO₂) がありますが、窒素酸化物のうち二酸化窒素について環境基準が定められており、その値は、「1時間値の日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内またはそれ以下であること。」とされています。

平成13年(2001)度もすべての測定局で環境基準を達成しています。



※ 窒素酸化物は、物の燃焼に伴って必然的に発生する物質で、その主な排出源は工場及び自動車ですが、最近では、家庭からの排出も無視できないとされています。

第3章 環境の現況

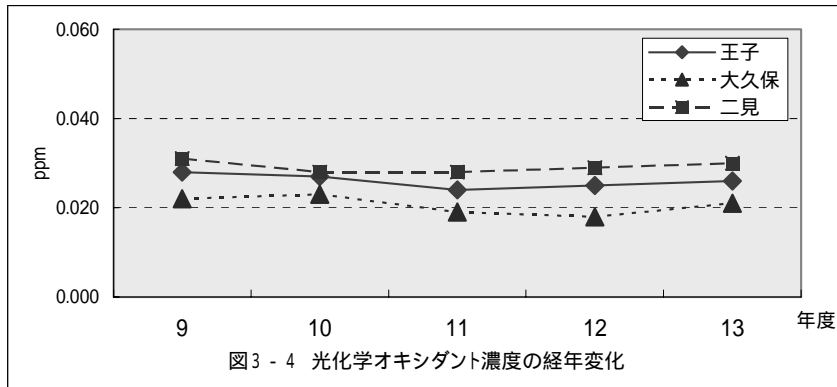
(4) 光化学オキシダント（大気一般環境）

光化学オキシダントの環境基準は、「1時間値が0.06ppm以下であること。」と定められています。

平成13(2001)年度も、すべての測定局で環境基準を達成できませんでした。

光化学オキシダントに関しては、都市周辺地域に発生する広域的な問題であり、明石市内はもとより市域を越えて周辺地域も含めた、工場、自動車排ガスなどの広域的な発生源での対策が必要と考えられます。

なお、光化学スモッグ予報・注意報ともに発令されませんでした。

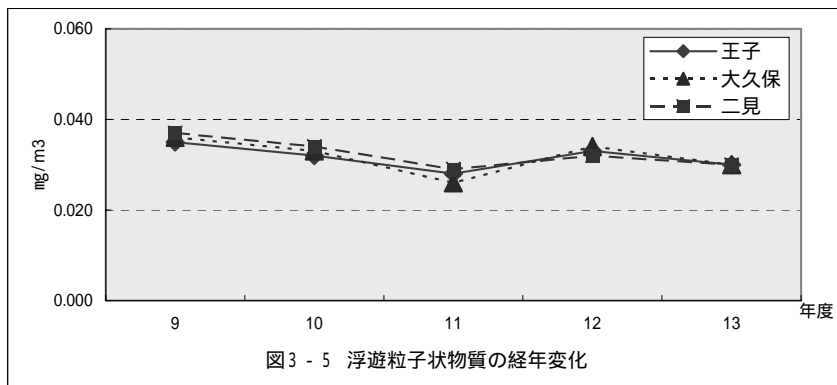


※ 光化学オキシダントは、大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い紫外線によって化学反応を起こして生成される酸化性の物質の総称で光化学スモッグの原因となっています。

(5) 浮遊粒子状物質（大気一般環境）

浮遊粒子状物質の環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m³以下であること。」と定められています。

平成13(2002)年度は、大久保局及び二見局で環境基準を達成していますが、王子局では、環境基準が達成されませんでした。これは、濃霧によるSPM（浮遊粒子状物質）の拡散不足と、大陸からのSPM（浮遊粒子状物質）の飛来（黄砂）の影響によるものと考えています。



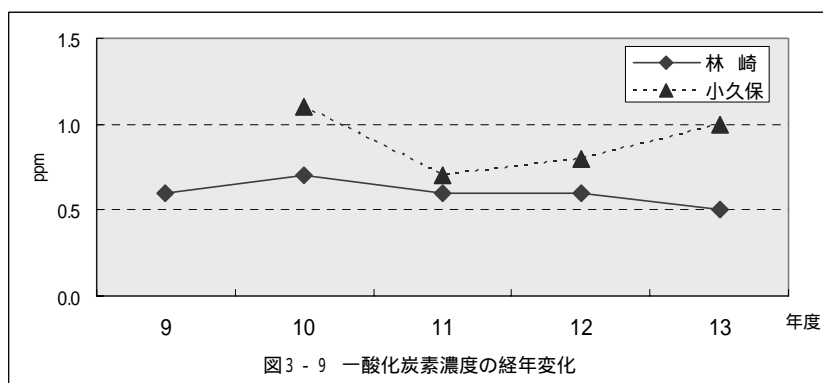
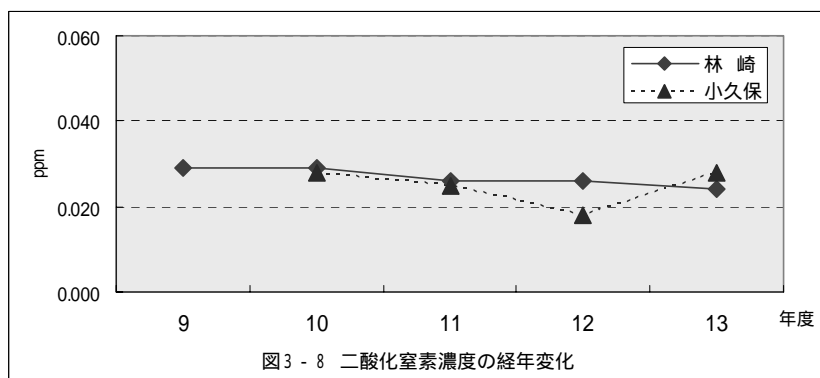
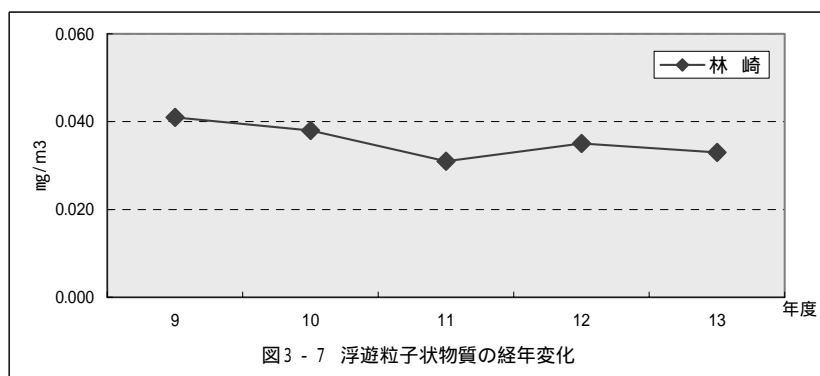
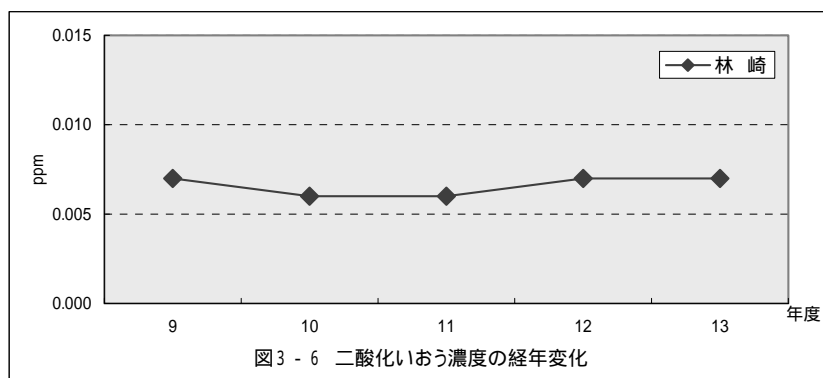
※ 浮遊粉じんのうち粒径が10μm以下の粒子は、沈降速度が小さく大気中に比較的長時間滞留することや、気道・肺胞に沈着して呼吸器に影響を及ぼすことがあります。

(6) 自動車排出ガス

明石市では、自動車公害を監視するために、国道2号（小久保局）、県道明石高砂線（林崎局）の各幹線道路について、自動車排出ガスを測定しています。

林崎局では、一酸化炭素、二酸化窒素、二酸化いおう及び浮遊粒子状物質を、小久保局（平成10(1998)年度から測定開始）では、一酸化炭素、二酸化窒素を測定しています。林崎局の浮遊粒子状物質については、環境基準が達成されませんでした、その他の項目は環境基準を達成していました。

なお、一酸化炭素の環境基準は、「1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。」と定められています。一酸化炭素は、自動車排ガス規制の効果により、環境基準を大きく下回るようになりました。



※ 一酸化炭素は、無色無臭の気体で、生理上極めて有害です。不十分な酸素供給の下で不完全燃焼した場合に生じます。血液中のヘモグロビンと結合して酸素の供給を阻害し、最悪の場合には窒息に至ります。

(7) 有害大気汚染物質

平成8(1996)年5月に大気汚染防止法の一部が改正され、有害大気汚染物質対策が盛り込まれました。明石市でも、平成9(1997)年10月から、市内1ヶ所で有害大気汚染物質16物質のモニタリング調査を始めました。平成10(1998)年度に2物質、平成11(1999)年度に1物質追加した計19物質について、平成13(2001)年度も高丘コミセン中央集会所においてモニタリング調査を行いました。

第3章 環境の現況

環境基準が設定されている4物質（トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、ベンゼン、ジクロロメタン：平成13（2001）年度から追加）は、全て環境基準を達成していました。

表3-2 有害大気汚染物質の測定結果

物質名	単位	平均値	環境基準
トリクロロエチレン	mg/m ³	0.00042	0.2
テトラクロロエチレン	mg/m ³	0.00065	0.2
ベンゼン	mg/m ³	0.0015	0.003
ジクロロメタン	mg/m ³	0.0015	0.15

なお、有害大気汚染物質とは、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれのある物質で大気汚染の原因となるものをいいます。

現在、234物質が対象でそのうち健康リスクが高く優先的な取り組みが必要な物質（優先取組物質）にダイオキシン類を含む22物質が挙げられています。

表3-3 有害大気汚染物質の優先取組物質一覧表

アクリロニトリル	アセトアルデヒド	塩化ビニルモノマー
クロロホルム	クロロメチルメチルエーテル	酸化エチレン
1,2-ジクロロエタン	ジクロロメタン	水銀及びその化合物
タルク（アスベスト様繊維を含む）	ダイオキシン類	テトラクロロエチレン
トリクロロエチレン	ニッケル化合物	ヒ素及びその化合物
1,3-ブタジエン	ベリリウム及びその化合物	ベンゼン
ベンゾ[a]ピレン	ホルムアルデヒド	マンガン及びその化合物
六価クロム化合物		

(8) ダイオキシン類

廃棄物焼却炉から排出されるダイオキシン類による環境汚染が、社会問題になっていることから、ダイオキシン類の汚染状況を、高丘コミセン中央集会所及び市立高齢者大学あかねが丘学園（松が丘5丁目）の2地点で、年4回（5、8、11、翌年2月）測定しました。それぞれの年平均値は、0.14pg-TEQ/m³（最大0.30～最小0.079pg-TEQ/m³）と0.093pg-TEQ/m³（最大0.18～最小0.031pg-TEQ/m³）で環境基準（年平均値0.6pg-TEQ/m³）を達成していました。

3 大気環境調査の概況

(1) 外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン）

工場や自動車の排気ガスから排出される人工的な化学物質が、人間の内分泌ホルモンを攪乱する物質（環境ホルモン）として、社会問題になっていることから、環境ホルモンの疑いのある26物質について、高丘コミセン中央集会所で年1回測定しました。

その結果、現在のところ特に基準はありませんが、PCB類等7物質が検出されています。

(2) 酸性雨

明石市では、王子局及び二見局の屋上にて過式雨水採取装置を設置し、採取した雨水のpH等を測定しています。

その結果は、王子局でpH 4.6、二見局でpH 4.9でした。

2 水質汚濁・土壌汚染の現況

1 水質汚濁・土壌汚染の概要

水質汚濁とは、公共用水域である河川・湖沼・海域等に、酸・アルカリ性物質、重金属類、トリクロロエチレン等をはじめとする有害物質や、油、懸濁物質、温排水、着色排水、様々な有機・無機物質等が流入することにより、その自浄能力を超えて汚染物質が蓄積され、水質及び底質が悪化する現象をいいます。

水質の汚濁源は、極めて多岐にわたっていますが、概ね生活排水、工場排水、農業排水、その他の排水に分類されます。

河川や海域の水質については、水質汚濁防止法や兵庫県・環境の保全と創造に関する条例等によって工場排水を規制することにより水質の保全を図っていますが、特に瀬戸内海は、閉鎖性水域であるために、水質保全の立場から、特別に瀬戸内海特別措置法による総合施策の策定がなされ、水質は改善の方向にあります。

しかし、近年は、規制対象外である生活排水が、人口の増加と生活様式の変化に伴い、汚濁源の約50%を占めるようになってきており、その影響が無視できなくなってきました。

これらの抜本的な対策としては、下水道の整備が急がれるのですが、これには多額の事業費と期間を要するため、生活排水対策の一環として、明石市では、市民に対し、家庭における調理くず・廃食用油等を流し台に流さないように啓発等を行ってきました。

また、新たな問題として、内分泌攪乱の疑いのある物質（環境ホルモン）の問題があげられます。重金属類を除いてほとんどは法律で規制されていませんが、できるだけ合成洗剤を使わないように啓発を行っています。

2 水質・土壌の環境基準の達成状況

明石市には5つの二級河川があり、市域を北から南に縦断して瀬戸内海に流れ込んでおり各河川とも流長が短く、流量もあまり多くありません。

明石市は、兵庫県測定計画に基づいて明石川、谷八木川、赤根川、瀬戸川の通年調査を実施しており、また、市の自主調査として瀬戸川（JR線下）の通年調査、朝霧川の一般調査及び谷八木川、赤根川、瀬戸川の流域調査を行い、市内公共用水域の水質汚濁状況を監視しています。

(1) 河川の水質測定の概要

環境基準のうち、有機汚濁の代表的指標であるBOD（生物化学的酸素要求量）は、明石川下流（嘉永橋）でC類型（5mg/l以下）、谷八木川全域（谷八木橋）でE類型（10mg/l以下）と設定されています。

平成13（2001）年度は、明石川下流（嘉永橋）では2.0mg/l、谷八木川全域（谷八木橋）では7.5mg/lと環境基準を達成しています。なお、谷八木川は、水量が少なく短いため川の自浄作用が働かない典型的な都市型河川であり、生活排水が8割以上を占めていたことから、平成12（2000）年度まで、環境基準を達成していませんでしたが、谷八木川流域の大久保地域の下水道の整備がすすんできたことから、谷八木川の水質が改善され、環境基準を達成したと考えられます。

このBODとは、微生物が水中の有機物を分解するときに酸素を消費しますが、その酸素の量で有機物の量を表します。つまり、有機物が多いほど、微生物が消費する酸素量が大きくなります。なお、環境基準は、日間平均値を小さい順に並べなおして、75%目になる値をもって「75%値」として、評価します。

その他の環境基準の達成状況は、全ての測定地点及び項目において環境基準を達成していました。

第3章 環境の現況

(2) 各河川の水質汚濁状況

明石川

神戸市の山間部に源を発した流路延長が約20.4kmの河川で、いくつかの支流が合流して播磨灘に注いでいます。明石市域は約2.4kmと短く、神戸市内に明石市上水源取水口があります。

生活環境項目に係る環境基準は、明石川上流がB類型、下流と支流の伊川がC類型に設定されています。基準点である下流の嘉永橋のBODは、過去5年間ほとんど変化がなく環境基準を達成しています。

谷八木川

市の中央部に位置し、大久保町松陰に源を発して南流し、播磨灘に注いでいる流路延長約4.1kmの河川です。流域では住宅が密集し、生活排水による汚濁が進行していたことから、昭和60(1985)年3月に類型指定(全域がE類型)を受け、水質保全を図ってきました。

BODは環境基準を達成することができていませんでしたが、下水道の普及により、生活排水による水質汚濁が改善され、平成13(2001)年度に環境基準が達成されました。

赤根川

市北部の大久保町大窪に源を発し、大久保町西部を南流し播磨灘に注ぐ、流路延長約4.9kmの河川です。

BODは、過去5年間ほとんど変化はありませんでした。

瀬戸川

神戸市西区岩岡町に源を持つ河川が明石市内に入って清水川、瀬戸川となり、その2つが合流して南に流れて播磨灘に注いでいる市内の流路延長が約5.5kmの河川です。

BODは、過去5年間ほとんど変化はありませんでした。

朝霧川

市の東部に位置し、大蔵谷を南流する流路延長約3.4kmの河川です。

BODは、過去5年間ほとんど変化はありませんでした。

(3) 地下水の水質の状況

水質汚濁防止法の改正により、平成元(1989)年度から地下水の常時監視を実施していますが、平成10(1998)年度より定期モニタリング調査(定点調査)を概況調査(定点)に、定期モニタリング調査を定期モニタリング調査(汚染地区)にそれぞれ切り替えて実施しました。

概況調査(定点)

平成13(2001)年度は、市内5個所で行いました。結果は、これまでの調査と同様、すべての地点で有害物質は環境基準以下でした。

定期モニタリング(汚染地区)

これまでの調査によって確認された汚染地区の継続的な監視で、汚染地区及びその下流地区に地点を選定して経年的に事後監視を行っており、平成7(1995)年度からは監視を強化するため年2回調査しています。

松江、藤江及び大久保町八木の3地域で、合計12地点を測定した結果、汚染物質の環境基準超過井戸は、トリクロロエチレンが2ヶ所、テトラクロロエチレン3ヶ所、シス-1,2-ジクロロエチレンが1ヶ所でした。

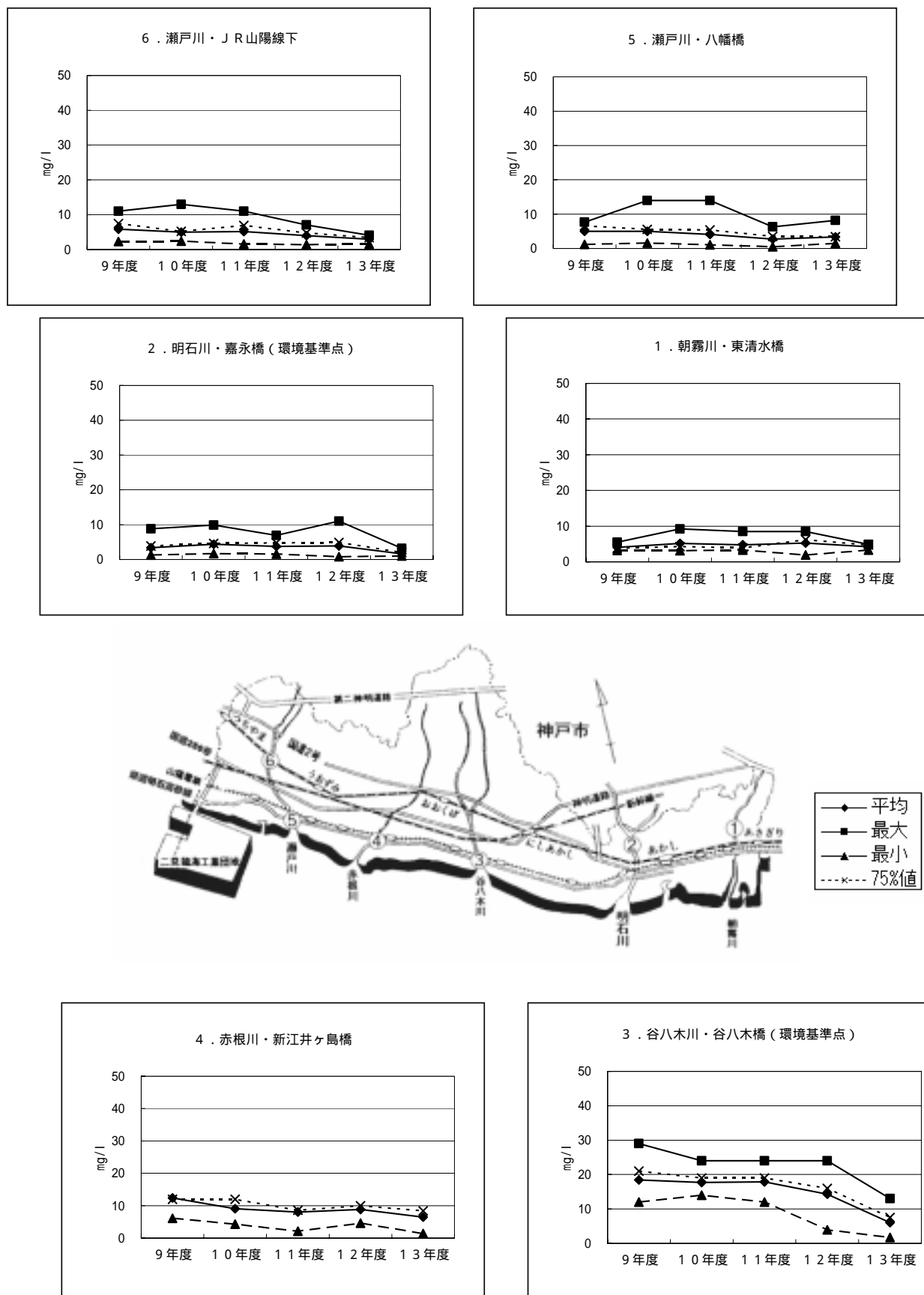


図3-10 水質調査地点及びBODの経年変化図

第3章 環境の現況

(4) ダイオキシン類（水質・土壌）

ダイオキシン類の汚染状況を、水質調査については、公共用水域（明石川、谷八木川、赤根川及び瀬戸川の4河川）4地点と地下水5地点で5月に調査しました。

また、土壌調査については、市内6地点で5月に調査しました。

その結果は、公共用水域では、0.16pg-TEQ/l～0.53pg-TEQ/lの範囲、地下水では、0.065pg-TEQ/l～0.069pg-TEQ/lの範囲でした。また土壌は、0.031pg-TEQ/g～6.5pg-TEQ/g の範囲でした。なお、いずれも環境基準は達成していました。

3 水質・土壌環境調査の概要

(1) 海水浴場水質調査

市内の海水浴場について水質等の現状を把握するため、大蔵海岸（1地点）、松江海水浴場（2地点）について、実態調査を行いました。

遊泳期間前の調査結果は、環境省の「水浴場に係る判定基準」により、全ての海水浴場で良好な水質である「適（水質AA）」でした。また、遊泳期間中に実施した参考調査においても、全ての海水浴場で良好な水質である「適（水質AA）」でした。

(2) 外因性内分泌攪乱化学物質（環境ホルモン類）

アトラジン、シマジン及びカルバリルなど27物質の環境ホルモン類調査を明石川、谷八木川、赤根川及び瀬戸川の4河川で7月に行いました。

その結果、全ての河川において、全項目検出されませんでした。

なお、環境ホルモン類については現在のところ、環境基準等は設定されていません。

表3-4 環境ホルモン類測定項目一覧表

アトラジン	ケルセン	アルディカーブ
シマジン	ディルドリン	キーボン(クロルデコン)
カルバリル	エンドスルファン(ベンゾエピン)	メトリブジン
クロルデン	マラチオン	シペルメトリン
オキシクロルデン	メソミル	エスフェンバレレート
trans-ノナクロル	メトキシクロル	フェンバレレート
1,2-ジブromo-3-クロロプロパン	マイレックス	ペルメトリン
DDT	ニトロフェン	ジラム
DD E and D D D	トキサフェン	フタル酸ジイソノニル

3 騒音・振動の現況

1 騒音・振動の概況

公害問題となる騒音とは、工場等の活動、建設作業、交通機関の運行等により不快音として受ける音です。

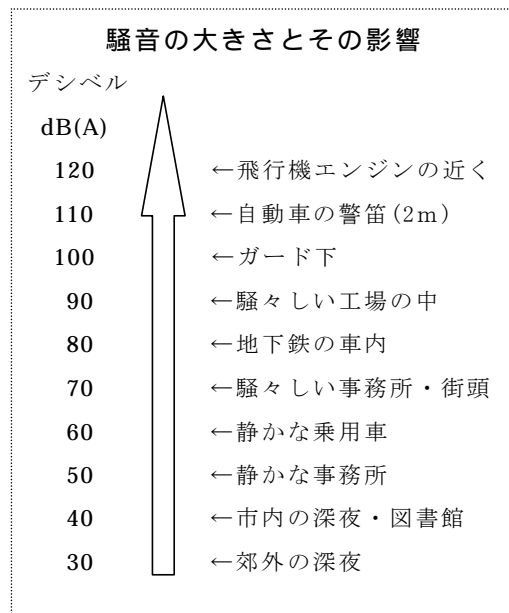
工場等からの機械音、サイレン、建設機械等のエンジンの吹き出し音や打撃音、新幹線や在来線の走行音、飲食店等の深夜営業にともなう騒音、家庭用電気機器等による生活騒音等、それらの様々な騒音により、感覚的、心理的な苦情が発生しています。

騒音は個人によって受けとめ方に差はありますが、血圧が上がったり、食欲が減退したりの影響を受けるほか、40デシベル以上の騒音は睡眠を妨げるとされています。

振動は工場等、建設作業、交通機関によって発生し、それによって建物等が振動し、襖や障子ががたついたり、屋根瓦がずれる、壁に亀裂が入る、窓の開閉ができなくなる等の物的被害が発生したりします。

そのような公害を防止するためには、まず、音源又は振動源から発生する騒音、振動そのものを小さくすることが必要となります。

次に、騒音、振動が伝わるのを防ぐため、例えば防音壁を設置し、機械からの振動を防ぐための防振マットを敷く等の対策が必要となり、また、住居と工場等が隣接するのを避ける必要があります。



2 騒音環境基準の達成状況

(1) 都市環境騒音

市内の用途地域毎の7箇所について、秋季に年1回の都市環境騒音の測定を実施しました。

全測定地点において、昼間の環境基準を達成しており、5地点については昼夜を問わず環境基準を達成していました。

表3-5 都市環境騒音結果

地域の 類型	用途地域	測定地点	測定値 (Leq) [デシベル]	
			昼	夜
A	第1種低層住居専用地域	松が丘5丁目7-1	50.5 ○	43.1 ○
	第1種低層住居専用地域	錦が丘1丁目17-5	52.1 ○	48.6 ×
	第1種中高層住居専用地域	王子1丁目1-1	53.0 ○	44.3 ○
B	第1種住居地域	大久保町八木599-3	50.1 ○	44.1 ○
	第1種住居地域	二見町西二見1024	52.0 ○	41.9 ○
C	近隣商業地域	大久保町高丘3-3	51.6 ○	46.3 ○
	工業専用地域	二見町南二見3	58.0 ○	52.6 ×

(備考) ○は環境基準に適合、×は環境基準を超えているものを示す。

Leq(等価騒音レベル) : Leqとはある時間内の変動する騒音を、エネルギー的に平均化した値であり、騒音に対する人の感じ方とよく一致するといわれている。

第3章 環境の現況

(2) 自動車道路騒音・振動

騒音について昼夜とも環境基準を達成した地点は、国道175号、県道明石高砂線の2地点（林崎町及び二見町）と主要地方道小部明石線の4地点でした。

振動については、12地点とも要請限度を下回っていました。

表3-6 騒音・振動及び交通量の調査結果

番号	対象道路	測定地点	騒音 (Leq) [デシベル]		振動 (L ₁₀) [デシベル]		交通量 (台/日)
			昼	夜	昼	夜	
1	国道2号	藤江870	71 ○	72 ▲	40 ○	39 ○	26,520
2	国道2号	大久保町西脇 364-12	73 ○	75 ▲	40 ○	43 ○	
3	第二神明道 路	大久保町大窪 2752	64 ◎	62 ○	31 ○	27 ○	
4	国道28号	中崎1-3-1	72 ○	67 ○	44 ○	38 ○	
5	国道175号	和坂1-2-12	69 ◎	65 ◎	39 ○	31 ○	
6	県道 明石高砂線	林崎町1-8-20	65 ◎	63 ◎	47 ○	41 ○	19,338
7	県道 明石高砂線	二見町西二見 767-3	67 ◎	63 ◎	31 ○	23 ○	
8	国道250号 (明姫幹線)	魚住町西岡679	71 ○	67 ○	35 ○	28 ○	45,204
9	主要地方道 小部明石線	鷹匠町1-33	65 ◎	60 ◎	38 ○	29 ○	
10	県道大久保 稲美加古川 線	大久保町高丘 6-11-1	73 ○	67 ○	36 ○	29 ○	21,330
11	市道 朝霧8号線	朝霧町3-10-1	70 ○	64 ○	47 ○	39 ○	14,394
12	市道 魚住210号線	魚住町西岡500	70 ○	65 ○	36 ○	31 ○	13,632

(備考) ◎は環境基準に適合、○は要請限度以下、▲は要請限度を超えているものを示す。

Leq(等価騒音レベル) : Leqとはある時間内の変動する騒音を、エネルギー的に平均化した値であり、騒音に対する人の感じ方とよく一致するといわれている。

L₁₀(80%上端値) : L_xとはX%目の値のことを示す。すなわち、L₁₀は全測定値の最大最小を10%ずつ除外した、測定値80%中の最大の値を示している。

3 騒音・振動調査の概要

(1) 山陽新幹線

山陽新幹線は、昭和47(1972)年3月15日に新大阪～岡山間が開通しましたが、その後、昭和50(1975)年3月には博多まで延長され、明石市での山陽新幹線の通過距離は、高架構造（鳥羽～西二見間）で10.08kmとなっています。

新幹線鉄道から発生する騒音・振動の原因は、列車走行による軌道と車輪の摩擦音や架線とパンダグラフの摩擦音、高速通過に伴う風切音、その他車両の振動等によるものですが、沿線ではそれらによる被害が発生し、住民の生活環境に大きな影響を与えてきたため、JR西日本(株)(旧国鉄)は沿線住宅の防音・振動工事を実施してきました。

環境庁は、昭和50(1975)年7月に「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」を告示し、翌昭和51

(1976)年3月には「環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について」を勧告しました。

環境庁は、その告示から10年を経過した昭和60(1985)年8月に騒音の環境基準達成状況を、勧告から10年を経過した昭和61(1986)年11月には振動の勧告指針の達成状況の調査を実施しましたが、その結果、明石市は魚住町金ヶ崎(柳井地区)で騒音は84デシベルを記録し全国でワースト2に、振動は75デシベルを記録しワースト1になったという経過があります。

(2) 山陽新幹線騒音振動測定結果

市内5地点(旭が丘、谷八木、金ヶ崎、西岡、西二見)で測定した結果、騒音、振動ともに昨年の数値と比べ大きな変化はありませんでした。

騒音は、全ての地点において暫定基準は達成していました。

振動については、全地点において環境庁勧告指針値を下回っていました。

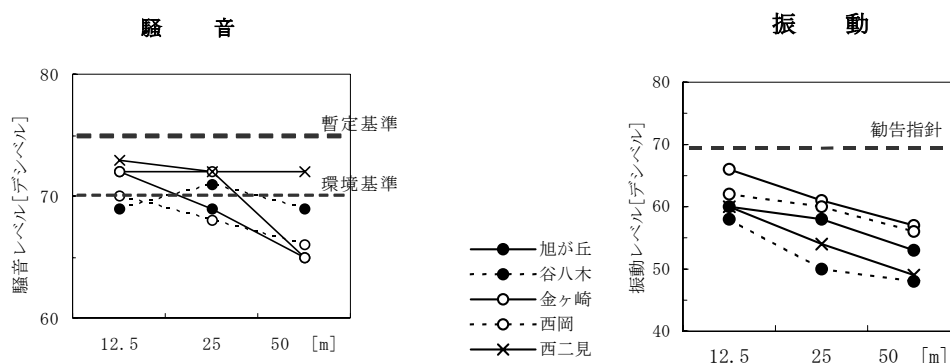


図3-1-1 新幹線騒音振動調査結果(5月24日、25日、6月1日測定)

4 悪臭の現況

1 悪臭の概要

悪臭は、快適な生活環境を損なう公害ですが、人の嗅覚によってとらえられる感覚的なものであるため、人によって快・不快の感覚が異なりますし、また、同一人物であってもその日の体調や慣れによって違った感覚をもつことがあります。

悪臭に関する苦情は、市民の快適環境への欲求の高まりや、都市化による発生源と住居の接近、生活形態の変化等により、発生しやすい状況になっています。

悪臭の原因となる悪臭物質として、悪臭防止法により22物質が規制を受けています。

明石市においては、発生源に対し原因物質の排除など改善指導をしていますが、その発生源となる事業場が広範な業種にわたることや、個々の悪臭物質の濃度は低くても、それらが混ざり合うことにより不快な悪臭となる場合が多く、濃度による規制や十分な防止対策を実施することが困難で、苦情の解決にも苦慮することがあります。

2 悪臭調査の概要

周辺環境測定として市内6地点において機器測定を実施した結果、全ての物質が検出されませんでした。

なお、規制物質とその主要発生源は、表3-7のとおりです。

3 その他の悪臭評価方法

近年では、発生源から排出される臭気も多様化し、指定悪臭物質を含まない悪臭も増えてきています。複合悪臭の場合には、指定悪臭物質が規制基準に適合しているにもかかわらず、住民からの

第3章 環境の現況

苦情を生ずることがあり、そのため、未指定物質を悪臭物質に逐次追加指定するほか、複合悪臭の強さを的確に評価することが必要とされてきました。

このような中で、悪臭評価方法として、人間の嗅覚を利用した官能試験法が機器測定法と補完的、あるいは機器測定法に代替する可能性のある方法として認識されるようになってきました。これには「三点比較式臭袋法」というものがあります。具体的には、プラスチックの袋（3リットル入り）を3個用意し、そのうちの1つに一定量の臭気を入れます。一定の臭覚基準に合格したパネラー（6人以上）が、他の2つの無臭の空気と比較しますが、臭気を込めた袋の臭気濃度を薄めていき何倍に薄めれば他の2個と区別ができなくなるかによって臭気の強さを判定する方法です。

嗅覚測定法では、複合臭等の測定にもっとも的確に対応できることから、従来の規制では十分な効果が見込まれない区域については、従来の規制に代えて規制することができるように悪臭防止法の改正が行われ、平成8（1996）年に施行されました。

表3-7 規制物質と主要発生源

規制物質	臭気の種類	主要発生源事業場
アンモニア	特有の刺激臭	畜産農業、鶏糞乾燥場、複合飼料、でん粉製造業、化製場、魚腸骨・フェザー・ごみ処理場等
メチルメルカプタン	腐った玉葱臭	魚腸骨・ごみ・し尿・下水処理場、クラフトパルプ製造業、化製場等
硫化水素	腐った卵臭	畜産農業、クラフトパルプ製造業、でん粉・セロファン・レーヨン製造業、化製場、魚腸骨処理場等
硫化メチルニ ニ 硫化メチル	腐ったキャベツ臭	クラフトパルプ製造業、化製場、魚腸骨・ごみ・し尿・下水処理場等
トリメチルアミン	腐魚臭	畜産農業、化製場、魚腸骨処理場、複合飼料・水産かん詰製造業等
アセトアルデヒド	青臭い刺激臭	アルデヒド・酢酸・酢酸ビニール・たばこ・複合肥料製造業、魚腸骨処理場等
スチレン	エーテル臭	スチレン・SBR製造業、ポリスチレン製造加工・FRP製品製造、化粧合板製造工場等
プロピオン酸	すっぱいような刺激臭	脂肪酸製造工場、畜産事業場、化製場、染色工場、でん粉製造業等
ノルマル酪酸 ノルマル吉草酸 イソ吉草酸	汗臭い臭い むれたくつ下臭	畜産事業場、化製場、魚腸骨処理場、鶏糞乾燥場、畜産食料品製造工場、でん粉製造業、し尿処理場、廃棄物処分場等
トルエン キシレン	ガソリン臭	塗装工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、印刷工場、鋳物工場、その他金属製品工場等
酢酸エチル メチルイソブチルケトン	シンナー臭	塗装工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、印刷工場、鋳物工場、その他金属製品工場等
イソブタノール	刺激的な醜臭	塗装工場、自動車修理工場、木工工場、繊維工場、印刷工場、鋳物工場、その他金属製品工場等
プロピオンアルデヒド ノルマルブチルアルデヒド イソブチルアルデヒド	甘酸っぱいこげ臭	塗装工場、魚腸骨処理場、油脂系食料品製造工場、自動車修理工場、輸送用機械器具製造工場等
ノルマルバレルアルデヒド イソバレルアルデヒド	むせるような甘酸 っぱいこげ臭	塗装工場、魚腸骨処理場、油脂系食料品製造工場、自動車修理工場、輸送用機械器具製造工場等

5 公害苦情の現況

1 公害苦情の発生状況

(1) 苦情件数の推移

苦情件数は、平成8(1996)年度に90件を超えた後、平成9(1997)年度に50件台に減少し、その後60件台前半で推移していましたが、平成13(2001)年度の苦情件数は、55件でした。

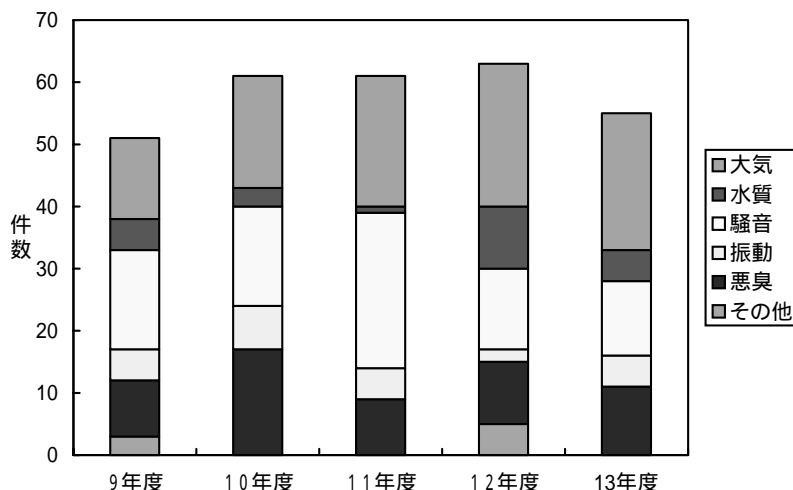


図3-12 苦情件数の推移

(2) 月別苦情件数

発生件数の割合は、4月から9月まで71%、10月から翌年3月までが29%であり、年度の前半に苦情が多いという結果でした。

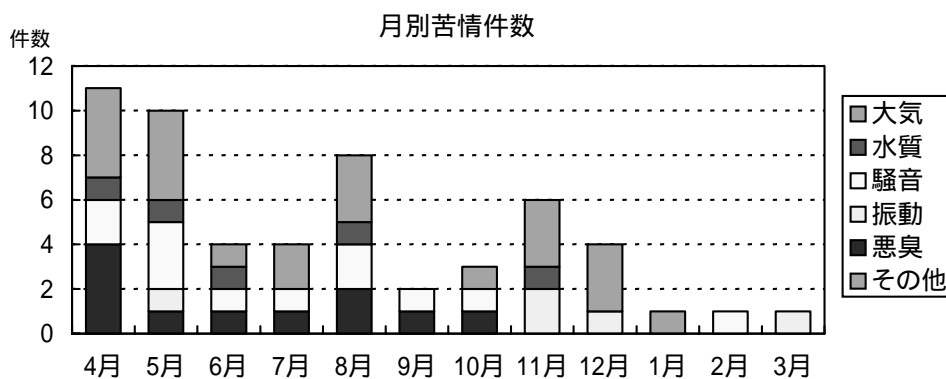


図3-13 月別苦情件数の推移

(3) 種類別苦情件数

大気が40%で最も多く、次に騒音が22%を占め、以下、悪臭、水質、振動でした。

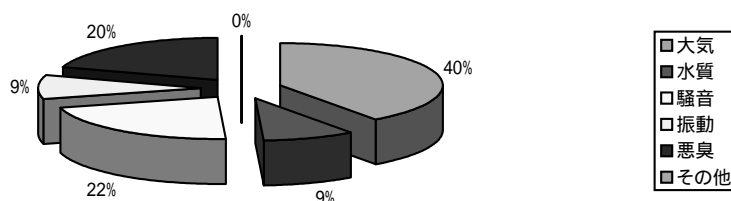


図3-14 種類別苦情件数の割合

第3章 環境の現況

(4) 発生源別苦情件数

製造事業所が 27%、建築土木が 25%と多く、産業公害だけで全体の約半分を占めていました。

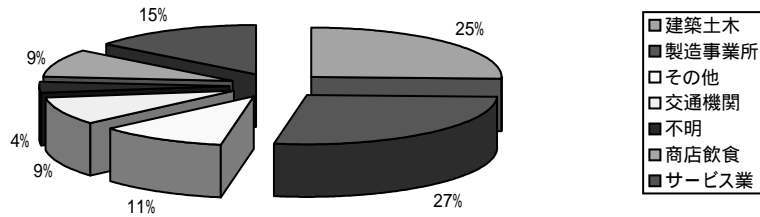


図3-15 発生源別苦情件数の割合

(5) 用途地域別苦情件数

第1種住居地域が 35%を占めており、以下、工業系地域が 13%、商業系地域 7%でした。また、今回は市街化調整区域が 20%を占めていました。

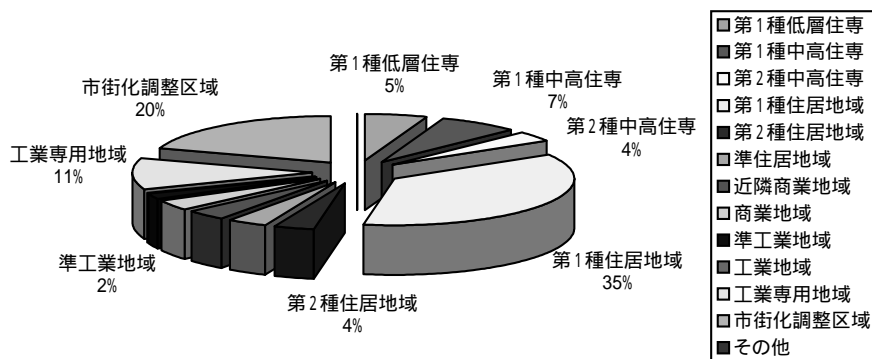


図3-16 用途地域別苦情件数の割合

(6) 公害苦情と法令違反との関係

公害苦情のうち、公害規制法令等の違反が確認されたのは 35%、規制基準値以内のものが 18%であり、規制法令適用対象外である感覚的な苦情が 47%と大半を占めていました。

2 公害苦情の傾向

平成 13(2001)年度における公害苦情のうちの 47%が公害規制法令の適用を受けないものですが、近年の公害苦情は、以前のような法・条例の規制によって対応できるタイプから、規制による対応が困難なタイプへと変化してきています。

(1) 大気汚染の苦情

大気汚染については、ごみ等の焼却に伴う煙・煤・臭いの苦情が多く、ほかには建設工事等による粉じんの苦情があります。

(2) 水質汚濁の苦情

水質汚濁については、油膜等の見た目の不快感によるものと悪臭によるもののが多く、油膜については不法投棄または工場等の事故や不注意による流出等が考えられますが、油膜の出現は一般に一過性のことが多く、原因究明が困難です。

(3) 騒音・振動の苦情

騒音については、建設工事音、工場の作業音、事務所等からのクーラー音、飲食店のカラオケ音、家庭電化製品等の日常生活から出るものによる苦情があります。

(4) 悪臭の苦情

悪臭については、工場、池、水路、畜産関係の臭気といったように、その原因は多種多様ですが、法的な規制にかからないものやなじまないものが多く、解決や再発防止が非常に困難です。

6 ごみの現況

1 ごみの減量化・資源化

(1) 再生資源集団回収助成事業

家庭から排出される古紙、その他リサイクルの可能なものをごみとして排出せず、市民が集団回収することによって、資源の有効利用とごみの減量意識を普及させるとともに、地域のコミュニティ活動の振興を図ることを目的として再生資源集団回収助成事業を実施しています。

集団回収活動団体の登録数は平成13(2001)年12月末現在で400団体、回収量は9,728tで、ごみ減量化に大きく貢献しています。

回収団体への助成金の交付とともに、回収業者についても、市況回復までの緊急措置として、古紙3品目を逆有償とせずに取り扱う登録回収業者に、回収協力金の交付を行っています。

一方、市場ルートに乗らない集団回収品目を資源化するため、カレット(使い捨て)びんやスチール缶についても回収助成金を支払い、リサイクルルートを確保しています。

また、地域の集団回収活動団体を支援するため、活動用具の交付を行っています。

表3-8 再生資源集団回収実績

年 度		平成9(1997)	平成10(1998)	平成11(1999)	平成12(2000)	平成13(2001)	
登録団体数		388	393	387	394	400	
活動団体数		375	385	381	386	390	
全世帯数		107,678	107,945	109,195	107,859	108,813	
全人口		290,115	295,349	295,168	293,228	293,053	
可燃系 (t)	古紙類	新聞紙	6,014	6,227	6,213	6,039	6,178
		雑誌	2,370	1,833	1,936	1,788	1,893
		段ボール	1,016	1,033	955	950	900
		計	9,400	9,093	9,104	8,777	8,971
	古布	547	534	466	439	420	
	牛乳パック	22	32	34	30	30	
	合計	9,969	9,659	9,604	9,246	9,421	
不燃系 (t)	アルミ缶	181	179	166	154	161	
	スチール缶	26	28	32	25	27	
	その他の金属	0	0	0	0	0	
	びん類※	生きびん	43	36	27	20	13
		カレット	148	143	132	105	106
		計	191	179	159	125	119
合計	398	386	357	304	307		
総合計(t)		10,367	10,045	9,961	9,550	9,728	

※ 生きびん：再利用が可能なびん(通常、リターナブルびんという)、カレット：生きびん以外のもの

(2) 生ごみ堆肥化容器の購入助成事業

家庭から出る生ごみの自家処理を推進し、ごみ減量化、堆肥化による資源リサイクルと、その意識の高揚を図ることを目的として、コンポスト容器やボカシあえ容器等を購入しやすいよう市民に助成金を交付しています。

平成13(2001)年度末までの10年間でコンポスト容器2,271基(平成13年度55基)、ボカシあえ容器636基(同37基)の助成を行いました。

(3) 生ごみ処理機の購入助成事業

生ごみ堆肥化容器の購入助成に加えて、平成12(2000)年度より新たに機械式の生ごみ処理機(処理容量0.5kg/日、ディスポーザー式は除く)の購入助成事業を開始し、平成13(2001)年度には182基(累計232基)の助成を行いました。

第3章 環境の現況

2 ごみ処理（収集・運搬）

(1) ごみの収集方法及び回数

家庭から排出されたごみは、「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」「資源ごみ」に分け、それぞれ別々に決められた収集曜日に、ビニール袋に入れ、決められた場所（ステーション）で、収集を行っています。また「粗大ごみ」については、自治会単位でまとめ、事前に協議した日時、場所において、収集を実施しています。

表3-9 ごみの収集方法及び回数

収集の区分	ごみの種類	回数
燃やせるごみ	<ul style="list-style-type: none"> 残飯類、各種の紙くず類 布、裁断屑、ウエス等の繊維くず類、ゴム、皮革類 焼却灰 プラスチック、ビニール、発泡スチロール等の化学製品 その他燃やせるもの 	週2回
燃やせないごみ	<ul style="list-style-type: none"> 陶磁器、家庭用金物類、乾電池類 小型家電製品 その他燃やせないもの 	月2回
資源ごみ	<ul style="list-style-type: none"> 空き缶、空きびん、ペットボトル 	月2～3回
粗大ごみ	<ul style="list-style-type: none"> 寝具類、家庭用電化製品（※テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機は除く）、梱包材等の大型ごみ （例）自転車、乳母車、トタン、マットレス、大型家具、カーペット、ミシン 	年4回

(2) ごみの収集量

表3-10 搬入者別収集量

（単位：t）

搬入者・種別		年度	平成9 (1997)	平成10 (1998)	平成11 (1999)	平成12 (2000)	平成13 (2001)
家庭系	直営収集	燃やせるごみ	32,478	33,782	36,741	38,061	38,556
		燃やせないごみ	3,358	3,577	2,931	2,773	2,871
		資源ごみ (かん・びん・ペットボトル)	2,441	2,382	2,382	2,273	2,222
		粗大ごみ	3,519	3,576	3,070	3,599	2,895
	委託収集	燃やせるごみ	27,695	27,891	28,802	29,245	29,241
		燃やせないごみ	3,855	3,805	2,032	1,575	1,503
		資源ごみ (かん・びん・ペットボトル)	1,828	1,719	1,677	1,653	1,580
	集団回収	資源ごみ(びん)	—	—	104	82	82
	自己搬入	燃やせるごみ	4,933	7,030	8,193	8,979	8,675
		燃やせないごみ	18,270	18,409	19,449	8,747	6,639
事業系	許可業者	燃やせるごみ	31,270	29,417	35,776	41,668	44,416
		燃やせないごみ	12,278	12,667	16,851	6,620	8,369
計	燃やせるごみ	96,376	98,120	109,512	117,953	120,888	
	燃やせないごみ	37,761	38,458	41,263	19,715	19,382	
	資源ごみ (かん・びん・ペットボトル)	4,268	4,101	4,163	4,008	3,884	
	粗大ごみ	3,519	3,576	3,070	3,599	2,895	
合計			141,925	144,255	158,008	145,275	147,049

(3) 分別収集（資源ごみの収集）

明石市においては、燃やせないごみとして出される空き缶・空きびんを埋立て処分せず資源として再利用するため、昭和53(1975)年6月より一部地域で「空き缶」・「空きびん」個別かご収集方式による分別収集を開始しました。その後順次拡大を図り、平成元(1989)年8月にかご方式から「缶・びん混合袋収集」に変更しました。また、平成12(2000)年6月からは、ペットボトルについても全市域分別収集の実施に至っています。

表3-11 資源ごみの収集実績

年度	実績世帯数	資源ごみ(t)
平成13(2001)年度	107,928	3,802
平成12(2000)年度	109,390	3,926
平成11(1999)年度	108,354	4,059
平成10(1998)年度	106,645	4,101
平成9(1997)年度	103,744	4,268

(4) 不法投棄の処理

市民の意識は高まっていますが、依然として不法投棄はあとをたたない状況です。それに対応するため、明石警察署との連携はもちろん関係各課との相互連絡のなかで、平成13(2001)年度も引き続きパトロールを強化するとともに、全市域において積極的に収集処理しました。

表3-12 不法投棄処理の状況

年 度	苦情件数	処理量(kg)	警告板設置数
平成13(2001)年度	170	9,550	80
平成12(2000)年度	81	21,330	100
平成11(1999)年度	76	22,470	35
平成10(1998)年度	53	18,470	41
平成9(1997)年度	62	19,980	47
平成8(1996)年度	48	18,800	48
平成7(1995)年度	42	19,070	41
平成2(1990)年度	34	30,660	25
昭和60(1985)年度	25	11,630	38
昭和55(1980)年度	29	3,652	98

3 ごみ処理（中間処理・最終処分）

市内から排出されたごみは、明石クリーンセンターで、中間処理をした後、最終処分しています。この中間処理とは、廃棄物を減容化、安定化、無害化することを目的として、焼却、破碎等、物理的変化等を行わせる手段で、最終処分に至る前に行う処理のことをいいます。また、最終処分とは、埋立の方法で廃棄物を自然界に還元する処理のことです。

明石クリーンセンターは、平成11(1999)年度から環境保全に配慮した新焼却施設（焼却能力480t/日）と、資源化を促進する破碎選別施設（処理能力92t/5h）を稼働させ、健全な市民生活の維持と、安全で効率的な廃棄物処理に努めています。

明石クリーンセンターへの廃棄物は、可燃ごみと不燃ごみに分けられますが、可燃ごみは、焼却施設で焼却し、その焼却灰等は同センター内の埋立処分場と大阪湾広域臨海環境整備センター（フェニックス）で埋立処理しています。

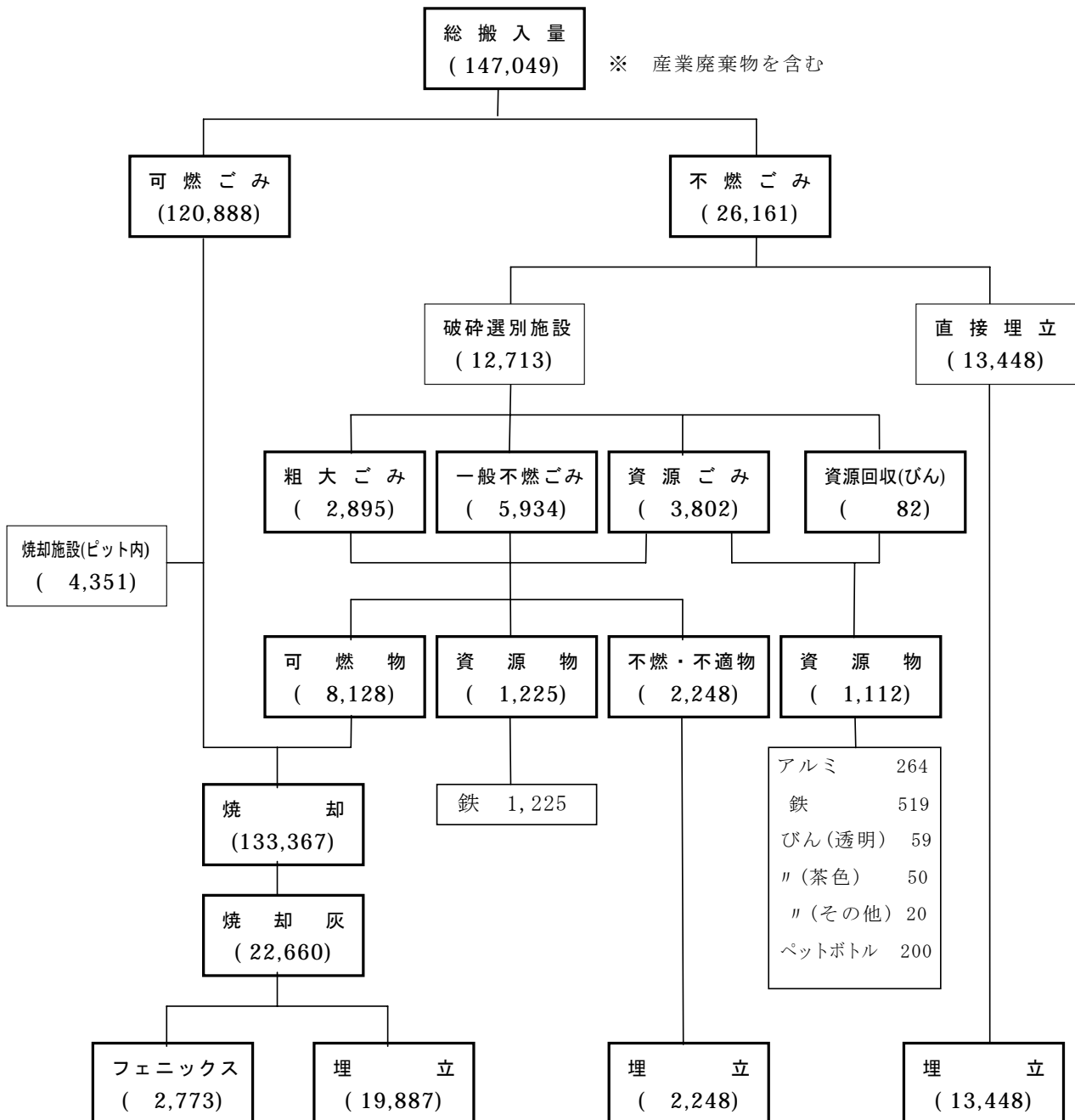
また、不燃ごみは、その組成に木製品などの可燃物や、鉄くずなど再利用できるものが多く含ま

第3章 環境の現況

れていることから破碎選別施設で、適正な廃棄物処理を図るとともに、埋立処分するごみの量を減らす目的で破碎を行い、可燃物については焼却し、金属については再資源化し、その他は埋立処分をしています。

さらに、同施設では、資源ごみとして搬入された空きびん、空き缶、ペットボトルの再資源化を図っています。空きびんは、無色、茶色、その他色に分別し、ペットボトルは、圧縮し(財)日本容器包装リサイクル協会が指定した再資源事業者を引き渡しています。また、空き缶は、鉄缶とアルミ缶に分け、直接、有価物として再資源業者に引き渡しています。

明石クリーンセンターでは、焼却熱を利用した発電(発電能力8,000kW)を行っています。施設内や周辺公共施設で使用した後の余剰電力を電力会社に売却しています。なお、平成13(2001)年3月14日、焼却施設は、ISO14001の認証登録を受け、環境適合型施設として、



※ 単位は、t

図3-17 平成13年度ごみの処理フロー実績図

ダイオキシン類や大気汚染物質の排出濃度の適性管理、売電事業の推進に取り組んでいます。

表3-13 焼却実績推移一覧表

(単位：t)

年度	可燃ごみ 搬入量	日平均 搬入量	焼却量	焼却炉 運転日数 (日)	運転日 平均焼却量	焼却灰搬出量 ()内は焼却残さ率
平成13(2001)年度	120,888	391	133,367	361	369	22,660 (17%)
平成12(2000)年度	117,953	359	128,880	359	359	20,005 (16%)
平成11(1999)年度	109,512	352	118,807	360	330	18,805 (16%)
平成10(1998)年度	98,120	313	97,763	340	287	15,036 (15%)
平成9(1997)年度	96,376	310	94,786	337	281	15,079 (16%)

表3-14 埋立実績推移一覧表

(単位：t)

年 度	不燃ごみ 埋立量*	焼却灰 埋立量	容量換算 (m ³)	覆 土 (m ³)	埋立量 (m ³)	埋立地 進捗率 (%)
平成13(2001)年度	15,696	19,887	33,824	1,800	35,624	86.5
平成12(2000)年度	17,187	18,571	33,970	3,000	36,970	83.5
平成11(1999)年度	38,156	17,561	58,656	5,000	63,656	80.4
平成10(1998)年度	43,793	13,954	62,094	8,100	70,194	75.0
平成9(1997)年度	42,724	13,836	60,817	7,813	68,630	69.1

* 不燃ごみには、資源ごみ残さ、破砕選別残さを含む。

表3-15 可燃ごみ組成分析結果

年 度	平成9 (1997)	平成10 (1998)	平成11 (1999)	平成12 (2000)	平成13 (2001)
単位容積重量 (kg/m ³)	118	125	145	192	148
ごみ組成 乾量 (%)					
紙 ・ 布 類	61.6	60.8	50.1	51.5	53.4
プラスチック類	14.1	10.2	19.2	16.8	19.5
木・竹・ワラ類	4.9	6.3	6.6	9.1	7.7
ちゅう芥類	11.1	14.7	12.6	12.1	7.1
不燃物類	3.0	1.2	9.0	3.6	5.3
その他	5.3	6.8	2.5	6.9	7.0
成 分 (%)					
水 分	50.3	47.0	44.3	43.5	40.4
灰 分	6.6	6.5	9.6	8.0	8.7
可 燃 分	43.4	46.5	46.1	48.5	50.9
低位発熱量 (kcal/kg)	1,653	1,950	1,812	1,930	2,058

※平成11年6月から、ペットボトルを除くプラスチック類が可燃ごみとなる。

表3-16 不燃ごみの組成分析表

年 度		9 (1997)	10 (1998)	11 (1999)	12 (2000)	13 (2001)	
単位容積重量 (kg/m ³)		66	63	97	140	125	
ご み 組 成	プ ラ ス チ ク 類	フィルム類	4.3	5.9	5.3	2.0	0.9
		※ペットボトル	9.8	8.2	2.3	1.4	2.2
		トレイ類	6.9	11.0	3.4	1.6	0.5
		発 泡 類	4.2	5.4	1.7	0.7	0.1
		そ の 他	27.7	23.4	27.6	32.2	21.1
		小 計	52.9	53.9	40.3	37.9	24.8
(%)	ガラスくず		2.4	1.2	14.0	15.7	12.1
	セメント・陶磁気くず		1.0	0.0	9.2	3.7	7.2
	金 属	アルミニウム	1.7	0.4	3.5	0.9	1.3
		そ の 他	14.7	11.2	19.0	18.4	36.6
	その他不燃物		10.9	16.7	1.8	10.8	2.5
可 燃 物		16.4	16.6	12.2	12.6	15.5	
水 分 (%)		3.5	2.9	1.7	2.3	1.7	

※平成11年6月から、ペットボトルは資源ごみに、その他のプラスチック類は可燃ごみとなる。

表3-17 明石クリーンセンター排出ガスのダイオキシン類濃度

年度	施設	場所	ダイオキシン類測定値
平成8年度	旧施設	焼却炉煙突	4.4 ng-TEQ/Nm ³
平成9年度	〃	〃	1.8 ng-TEQ/Nm ³
平成10年度	新施設	〃	0.027 ng-TEQ/Nm ³
平成11年度	〃	〃	0.01 ng-TEQ/Nm ³
平成12年度	〃	〃	0.033 ng-TEQ/Nm ³
平成13年度	〃	〃	0.007 ng-TEQ/Nm ³

※ 測定値は、いずれも3炉の平均値

備考

基 準 値	平成14年11月30日まで	80 ng-TEQ/Nm ³
	平成14年12月1日以降	1 ng-TEQ/Nm ³

(注1) 1ngは、10億分の1gである。

(注2) 明石クリーンセンターでは、この国の基準の前、平成9年1月に示された「ガイドライン」の方が厳しい基準であったため、「ガイドライン」で示された0.5ng-TEQ/Nm³を基準としている。

(注3) 平成11年7月に成立したダイオキシン類対策特別措置法により、コプラナーPCBも、ダイオキシン類に含まれた。

第4章

環境の保全及び創造に関する施策の実施状況



錦が丘小学校 大毛 千文

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

平成12年2月に策定した明石市環境基本計画の第Ⅲ章の「明石市のめざすべき環境像」を受けて、明石市が平成22(2010)年までの11年間において実施する施策の方向性を定めましたが、平成13(2001)年度の実施状況は、次のとおりです。

なお、施策実施状況の評価については、「◎：実施した（他機関の実施分を含む）、○：一部実施・着手した（同）、△：実施していない、×：計画の中止」を表します。

環境に関する知識・情報を市民みんなで分かち、積極的な環境行動につなげていくまち

1 環境教育・啓発活動を重点的に推進します

	施策実施状況の評価		施策の推進の主体
	平成12年度	平成13年度	
(1) 環境教育・環境学習の推進			行政
(2) 市役所職員への環境に対する意識啓発の充実			行政
(3) 自然観察会や環境学習のためのイベントの充実			行政
(4) 環境活動拠点としてのコミュニティ・センター等の機能拡充			行政
(5) 図書館における環境関連資料の充実			行政
(6) 遊休農地等を活用した市民農園の整備			行政

(1) 環境教育・環境学習の推進

自然とのふれあいや環境問題に関する学習活動を、子どもの頃から年齢に応じて段階的に取り入れ、生涯にわたって環境に関して学ぶ能力の育成に努めます。また、環境教育・環境学習の研修会の開催による人材の育成や環境知識・情報のデータベース化、環境副読本及びビデオライブラリーなどの環境教育・環境学習教材の充実を図ります。

小中学校における総合的な学習の時間で、学校や地域の実態に応じた特色ある環境教育・環境学習を継続して実施しています。

また、環境学習支援制度として、水質簡易測定キットや大気簡易測定用フィルターバッジの配布、環境ビデオや騒音計等の機材の貸出、小学校等への講師の派遣、小学5年生を対象として環境副読本の配布等を行いました。

環境に関する図書類を閲覧・貸し出しできる「環境学習室」を環境政策課監視係（王子2丁目12の6 電話（927）5678）に開設しました。

- 総合的な学習の時間で「環境」を取り入れた学校：小学校19校／28校（ケナフ栽培、空き缶拾い、クリーンセンター見学、明石川調べ学習など）、中学校9校／13校（大気汚染、リサイクル、交通調査の実施など）
- 理科、社会科学習の中で環境につなげた学習の実施
- 環境学習支援制度における講師の派遣：7件

(2) 市役所職員への環境に対する意識啓発の充実

環境意識の高い市職員を育成するため、職員研修のカリキュラムの一環として環境教育を積極的に取り入れ、自己啓発のための環境学習の内容について充実強化を図ります。

ISO14001の実施及び運用の中で、環境管理研修を計画し、全職員を対象とする研修を実施しています。なお、新任環境活動責任者研修、内部環境監査員養成研修、内部環境監査員フォローアップ研修など、ISO14001の継続的改善を図るための環境管理研修を実施しました。

また、職員研修のうち、新任係長級研修、中級職員研修、新採用職員研修のそれぞれの1カリキュラムとして環境に関する研修を実施しました。

- 環境管理研修の実施状況 : 研修回数3回、参加者数103名(第5章参照)
- 職員研修における環境教育の実施状況 : 研修回数3回、受講者数126名

(3) 自然観察会や環境学習のためのイベントの充実

市民などの環境に対する親近感を醸成するため、身近な公園、ため池、海辺、里山、河川などにおいて自然観察会や環境学習のためのイベントなどを開催します。

自然に親しみながら環境について学ぶことができるイベントとして、川の生物を調査する「夏休み子ども環境探偵団」、星を観察することで大気等の環境保全の重要性を考えるスターウォッチングや地域で環境活動に取り組んでいる江井島だいきの会が開催したため池のオニバス観察会等の自然観察会の開催を支援しました。さらに、市民モニターによる酸性雨、二酸化窒素、紫外線や魚種調査等の環境調査や年間を通じて環境について学ぶ環境実践モニター等の環境学習のイベントを開催しました。

- 夏休み子ども環境探偵団の実施 : 参加者数9名
- 全国星空継続観察(スターウォッチング)の開催 : 夏冬合わせて55名
- ため池オニバス観察会の実施 : 参加者数50名
- 環境調査市民モニター : 4回合計の参加者数112名
- 環境実践モニター : 参加者数26名

(4) 環境活動拠点としてのコミュニティ・センター等の機能拡充

地域での様々な環境活動を支援するため、コミュニティ・センターなどを環境活動拠点として位置づけ、その有効活用を図るとともに、環境講座の開設など教育・研修機能の充実を図ります。

コミュニティ・センターの高齢者大学等に講師を派遣し、環境問題に係る講座を開催しました。

- コミセンでの環境講演会の実施 : 5コミセン(6講座)

(5) 図書館における環境関連資料の充実

市民などが環境問題への関心や理解を一層深めることができるよう、市立図書館において環境関係図書・資料などの充実を図ります。

市立図書館、西部図書館及び移動図書館あわせて、新たに環境関連図書等127冊を購入しました。

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

(6) 遊休農地等を活用した市民農園の整備

市民の自然とふれあう機会や農業・園芸など体験型学習の機会の充実を図るため、休耕田などの遊休農地を有効活用して市民農園の整備を進めます。

石ヶ谷市民農園300区画の市民農園を設置しました。

○ 市民農園の整備の状況 : 石ヶ谷農園300区画

2 明石の環境を調査・測定し、結果を生かします

	施策実施状況の評価		施策の推進の主体
	平成12年度	平成13年度	
(1) 大気、水質、騒音及び有害化学物質等の監視・観測体制の充実			行政
(2) 自然に関する調査及び環境マップの作成と普及促進			行政
(3) 環境汚染物質等に関する調査・測定データの積極的な公開			行政
(4) 環境情報システムの整備推進とその効果的な運用			行政
(5) 地球環境の観測・監視の推進及び国や研究機関等へのデータ提供			行政

(1) 大気、水質、騒音及び有害化学物質等の監視・観測体制の充実

複雑・多様化する公害や、産業のハイテク化に伴う新しい有害化学物質などに対して、迅速かつ的確な対応を行うことができるよう、公害などの測定機器の整備による監視・観測体制の充実強化を図るとともに、有害化学物質や未規制物資などに関する調査を継続的に実施することにより発生源や環境汚染などの実態把握に努めます。

分析機器等の更新による監視体制の充実を図りながら、大気、水質、騒音、振動、悪臭、地下水等の監視・測定を継続的に実施するとともに、ダイオキシン類及び環境ホルモンなどの地域の実態を把握するため調査を継続的に実施しました。

○ 大気、水質等の監視・観測体制の充実の実施状況 : 年次報告書データ編参照

今年度の
新たな取り組み

市内幹線道路に面する地域の騒音状況を総合的に把握するための「道路騒音面的評価システム」を整備します。

(2) 自然に関する調査及び環境マップの作成と普及促進

公園、ため池、海辺、里山、河川における生態系などの身近な自然に関する調査を市民やNPOと連携して実施し、情報を収集するとともに、それらを環境マップとして取りまとめ、市民などへの配布を通じて環境知識の普及啓発を図ります。なお、普及啓発にあたっては、希少種の保全に配慮します。

市民やNPOと連携した自然に関する調査や環境マップの作成に関する取り組みができませんでした。

(3) 環境汚染物質等に関する調査・測定データの積極的な公開

公害防止に関する市民意識の高揚を図るため、市民などへの環境汚染物資などに関する調査・測定データの公開を積極的に進めるとともに、人体への影響や対処方法などに関する最新の知見を収集し、適切な情報提供を行います。

ダイオキシン類等の環境汚染物質や海水浴場の水質等、市民が特に関心のある調査結果については、速やかにマスコミや市政だよりを通じて公表するとともに、兵庫県や環境省に情報提供を行いました。

(4) 環境情報システムの整備推進とその効果的な運用

市民一人ひとりの環境に対する理解を高めるとともに、自主的な環境学習活動を積極的に支援していくため、環境情報システムを構築し、環境情報のデータベース化やインターネットなど多様な方法での情報公開・情報提供を進めます。情報公開・情報提供にあたっては、市民、事業者が環境に関する調査・測定データや環境学習情報、環境関連施策など幅広い分野の情報を効率よく収集できるよう努めます。

明石市環境情報データベース「ECOIST」というホームページに地球環境問題や環境基本計画や環境基本条例などの環境情報や環境学習情報を提供していますが、更に年次報告書、環境事業概要や各種環境関連情報の提供や更新を図るなど内容の充実に努めました。なお、年次報告書の発行にあたっては、CD-ROM版を作成し、ホームページで提供している各種の情報収集し、効率的な利用と省資源を図りました。

また、10月には明石クリーンセンターのホームページ「info Plaza」を開設し、クリーンセンターの紹介やリサイクル情報の提供を始めました。

今年度の
新たな取り組み

明石市における監視・観測データを、市民や事業者がインターネットを利用して効率よく利用できるよう、環境監視データベースを構築します。

(5) 地球環境の観測・監視の推進及び国や研究機関等へのデータ提供

市民などの協力を得て酸性雨の実態把握、生態系への影響の解明などのモニタリングを継続的にを行います。また、このような活動を通じて蓄積された地球環境データについては、国や兵庫県、研究機関などへの積極的な提供を図り、相互に情報の共有化や有効活用を図ります。

市民モニターや通常の監視業務から得た観測データについて、国や兵庫県の依頼に応じてデータの提供を行っています。

また、環境省大気汚染物質広域監視システム「そらまめ君」へのデータ提供を行っています。

3 三者のパートナーシップのしくみをつくります

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) (仮称)環境共生懇話会の創設に向けた自主的連携型市民活動の支援			行政
(2) 行政のコーディネーターとしての役割・機能の強化			行政
(3) 環境アドバイザーの育成及び民間団体等への派遣			行政

(4) 発展途上地域との人材交流等による地球環境の保全推進			行政
-------------------------------	--	--	----

(1) (仮称)環境共生懇話会の創設に向けた自主的連携型市民活動の支援

日常生活や地域での様々な活動、体験などを通じ明石市の環境を最も身近に感じている市民などの貴重な意見や豊富な知識を明石市の環境への取り組みに役立てていくため、市民の自主的連携を図る行動の発展の上にとって、市民、民間団体、事業者、行政からなる(仮称)環境共生懇話会を創設するとともに、施策の立案から計画策定、実施に至る一連の検討プロセスにおいて、この懇話会の積極的な活用を図ります。そして、懇話会の重要な役割として、環境を守り育てていくためのアイデアの提案や行政が進める各種事業・計画の内容や実施状況の点検に参加するなどの活動を行っていくことが期待されています。

三者のパートナーシップ組織を立ち上げ活発に活動を推進している先進組織の調査やコーディネーターの役割についての研修に参加し、パートナーシップ組織の立ち上げに向けての検討を行いました。

今年度の
新たな取り組み

平成15年度にパートナーシップ組織を立ち上げられるよう、市民や事業者による準備組織の結集をめざします。そのため、環境活動の運営をプロデュースするための講座の開催に取り組みます。

(2) 行政のコーディネーターとしての役割・機能の強化

三者のパートナーシップによる環境への取り組みを推進するため、行政は市民や事業者などとの意見交換や情報共有を行うための場や機会を積極的にコーディネートし、それを通じて民間団体等を育てていきます。

グラウンドワークに取り組む事業者団体との意見交換会に関係する各部の担当者が参加しました。

今年度の
新たな取り組み

環境の取り組みを行っている市民団体や事業者に対するアンケート調査を実施し、その結果を基に情報の共有を図り、ネットワーク化をすすめます。

(3) 環境アドバイザーの育成及び民間団体等への派遣

環境に関して高度な知識及び経験を有し、環境活動に関して適切なアドバイスを行うことができる人材(環境アドバイザー)の育成・確保を図るとともに、要請に応じて自主的な環境行動を行っている事業者や環境活動団体などへ環境アドバイザーの派遣を行うなど、その活用を図ります。

地球温暖化の現状及びその対策に関する知識の普及や地球温暖化対策の推進を図るため、自ら活動計画を企画し自主的に活動を行う兵庫県地球温暖化防止活動推進員や同協力員の募集に協力しました。明石市からは、推進員4名と協力員21名が兵庫県知事から委嘱されましたので、今後、環境アドバイザーとして派遣を要請するなど市、推進員及び協力員と連携した取り組みをすすめます。

(4) 発展途上地域との人材交流等による地球環境の保全推進

環境研修生の受け入れなど発展途上地域との人材交流を積極的に推進し、明石市において蓄積される環境分野の技術・ノウハウの移転、適用を図るなど、発展途上地域と協調して地球環境の保全に取り組みます。

発展途上地域の環境研修生の受け入れができませんでした。

今年度の
新たな取り組み

国際連携兵庫会議・環境分科会に参加するとともに、友好都市無錫市からの環境研修生の受け入れについて協議をすすめています。

4 積極的な環境行動を進めます

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) 環境行動指針等に基づく環境行動の推進			市民、事業者、行政
(2) 事業者や行政における環境マネジメントシステムの導入の推進			事業者、行政
(3) 環境影響評価の推進			行政
(4) 事業者向け環境行動マニュアルの作成と普及促進			事業者、行政
(5) 地域環境美化活動への市民参加の促進			市民、事業者、行政
(6) 事業者による公害防止対策の推進			事業者、行政
(7) 自発的な活動の支援			行政

(1) 環境行動指針等に基づく環境行動の推進

市民一人ひとりが省資源や省エネルギー、リサイクルなどの環境に配慮したライフスタイルを実践していくことが求められていることから、環境配慮の具体的な行動を明確に規定する環境行動指針や、家庭での環境負荷・エネルギー使用についてチェックを行う環境家計簿などを作成、配布し、その実践を促進します。

環境にやさしい生活スタイル（エコライフ）を呼びかけるリーフレットや環境家計簿等を作成し、各種イベント・啓発事業の際に配布しました。

(2) 事業者や行政における環境マネジメントシステムの導入の推進

事業活動全般において環境に係る配慮や環境への適合という視点を最優先させるため、事業者や行政の環境マネジメントシステムの導入を推進します。

明石市環境マネジメントシステムの継続的改善に取り組み、平成14年2月に2年目のサーベイランスを受審しました。

また、ISO認証取得に対する支援事業として、ISO9000シリーズ・ISO14001の認証を取得する中小企業に対する助成（審査登録機関への経費の1/2、最高50万円）を行うとともに、ISO14001認証取得についての相談に応じました。

○ ISO認証取得の助成：8件（うち、ISO14001 3件）、3,583,000円

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

(3) 環境影響評価の推進

地域の環境に著しい影響を及ぼすおそれがある事業などの実施に伴う環境汚染の発生を未然に防止するため、環境影響評価を推進し、環境への配慮を促進します。

環境影響評価に関しては、法及び県条例が制定されていますが、法又は県条例で対象とならない事業に対する市独自の環境影響評価条例の制定については、検討できていません。

(4) 事業者向け環境行動マニュアルの作成と普及促進

事業者が事業活動を営む上で環境保全の観点から配慮すべき基本的な事項をマニュアルとして取りまとめるとともに、その普及を促進し、環境に適合した事業者の育成を図ります。

環境基本計画とともに策定した事業者の環境行動指針をもとにした事業者向け環境行動マニュアルを作成し、普及促進する取り組みは実施できていません。

(5) 地域環境美化活動への市民参加の促進

市民各層が構成する実践団体の育成や、春の「クリーンアップ明石環境月間」、秋の「アイ・ラブ・あかし環境美化推進月間」などの啓発キャンペーンの推進などを通じて、地域環境美化活動への市民の積極的な参加を促します。また、ボランティア活動と連携して民有地緑化やコミュニティ道路の沿道緑化などを推進します。

5月12日からの1ヶ月間を“クリーンアップ明石”春の環境月間とし、10月を“アイ・ラブ・あかし”秋の環境月間として設定して、地域環境美化活動への積極的な参加を呼びかけ、自治会・町内会及び事業者、公園愛護会、公民館及び15コミセンで組織するサークル連絡協議会や環境美化団体などの各種ボランティアが中心となり市内全域で一斉清掃を実施しました。

また、保健衛生推進協議会、女性団体協議会や商店街振興会等とともにポイ捨て防止キャンペーンを主要駅前でも2回実施しました。

さらに、犬のふん害防止キャンペーンを地元自治会とともに実施しました。

- 一斉清掃による土砂等の収集状況 : 収集件数1,299件 収集量 1,114 t
- 公園愛護会による公園清掃 : 参加団体延416団体 収集量53 t

(6) 事業者による公害防止対策の推進

有害化学物質などの排出を制限する規制の実施や、環境基準に適合しない事業活動を行う事業者などへの指導の強化を図ることにより、事業者などの自主的な公害防止対策の推進を図ります。

公害関係法令および公害防止協定に基づき、排出規制値の監視や特定施設の適正な維持・管理の指導を目的として、市内事業場への立入調査を実施しました。

- 市内事業場への立入調査の件数 : 大気関係31件、水質関係191件

(7) 自発的な活動の支援

事業者、市民及びNPOなどの民間団体が自発的に行う環境の保全及び創造に関する活動が促進されるように、これらの活動に対する助成、顕彰の実施などに取り組めます。

子午線ケナフの会が6月3日に開催した「ケナフシンポジウム」（産業交流センター：150名参加）や江井島だいすきの会が8月26日に開催した「オニバス観察会」（江井島コミセン：50名参加）を支援しました。

なお、事業者や市民及びその団体の環境活動に対する顕彰制度は実施できていません。

環境への負荷が小さく持続可能な循環型のまち

5 ごみの減量化、リサイクルを推進します

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) ごみの発生抑制の促進			市民、事業者、行政
(2) 生ごみ、枝葉等のたい肥化の促進			市民、事業者、行政
(3) ごみ処理に係る応分負担の導入の検討			行政
(4) グリーン購入の促進			行政
(5) 紙の使用抑制、リサイクルの推進			市民
(6) ごみの分別の徹底と資源化の促進			行政
(7) 公共事業における建設廃材、建設残土の再資源化の促進			行政
(8) 地域での資源回収活動への市民参加の促進及び積極的な支援			市民

(1) ごみの発生抑制の促進

過剰包装や使い捨て商品の利用を抑制するなど、ごみの発生量が少ないライフスタイルや事業活動の実践を促進します。

事業所ごみ減量マニュアル（平成10年3月初版、平成14年3月第5版発行）を作成し、店舗や事務所でのごみの減量やリサイクル推進の取り組みをすすめました。

また、消費者フェア等でリサイクルの推進や買い物袋持参の啓発をしました。さらに、展示コーナー等で循環型社会への取り組みやグリーンコンシューマーへの取り組みを啓発しました。

(2) 生ごみ、枝葉等のたい肥化の促進

生ごみ、枝葉などのたい肥化によるごみの減量化を実現するため、生ごみをたい肥化する機器などの家庭への導入に対する助成制度の充実を図るとともに、剪定枝、落ち葉などをたい肥化する装置などの導入を促進します。

生ごみ堆肥化容器の購入助成に加えて、今年度から新たに生ごみ処理機の助成を本格実施しました。

また、剪定枝、落ち葉などの植物廃材を良質なたい肥に変え資源として有効に活用するリサイクルシステムを計画しています。

- 生ごみ堆肥化容器等の購入助成の実施状況 : コンポスト55基、ボカシあえ37基
- 生ごみ堆肥化容器等の購入助成累積数 : コンポスト2,271基、ボカシあえ636基

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

- 生ごみ処理機の購入助成の実施状況 : 182基

(3) ごみ処理に係る応分負担の導入の検討

ごみの減量化と公平な費用負担という観点から、家電リサイクル法実施を視野に入れて、粗大ごみの有料戸別収集や一般ごみの有料化などについて具体的な導入のあり方を検討します。

粗大ごみの戸別収集・有料化の検討を行うため、先進都市の実施状況等を照会し、実施都市の視察を行いました。なお、平成14年2月に環境審議会に諮問した一般廃棄物処理基本計画の原案に粗大ごみの戸別収集・有料化、一般ごみの有料化についての考え方を盛り込みました。

(4) グリーン購入の促進

家庭や事業場、庁内において環境への負荷ができるだけ少ない商品やサービスを選んで優先的に購入する、いわゆるグリーン購入の取り組みを促進します。

全庁的な取り組みであるエコオフィス活動の中でグリーン購入を推進するため、庁内共通物品の単価契約についてグリーン購入基準に完全に適合するよう改正しました。

また、印刷発注についても原則的に再生紙（古紙配合率50%以上）の使用を継続するとともに、グリーン購入基準外物品（車両等）についても、グリーン購入法適合を条件とする発注を一部導入しました。

(5) 紙の使用抑制、リサイクルの推進

地球環境の保全のために、事業場や庁内において紙の使用抑制や古紙のリサイクル、再生紙の利用などを推進し、木材資源の適正な利用を図ります。

「リサイクルガイドブック」、「事業所ごみ減量マニュアル」、ごみ学習副読本「みんなで考えようごみの問題」等啓発冊子や啓発ちらし等の作成・配布を行いました。

また、スリム・リサイクル宣言の店制度の登録、環境ビデオの貸し出し、環境情報誌「ぷらざ通信」の発行等により、ごみ減量、資源のリサイクル及び再生利用等について意識啓発を行いました。

なお、市では、事務活動における古紙回収を推進し、ごみ発生量の抑制・再生紙へのリサイクルに取り組みました。

- ごみの減量、資源リサイクルに関するパンフレットの発行 : 3種類、10,000部
- スリム・リサイクル宣言の店登録数 : 38店
- プラザ通信の発行 : 年5回発行（4,500部/回）
- 市役所での古紙回収量の実施状況 : 69,530kg

今年度の
新たな取り組み

市内の大規模事業所に対して、ごみの減量、資源リサイクル、再生利用を促進するため、ごみ減量化計画書の提出を求めます。

(6) ごみの分別の徹底と資源化の促進

分別収集の徹底を図り、適正処理を目指すとともに、資源の回収と再資源化を促進します。また、ごみの出し方の周知徹底をすることで、容器リサイクル法に対応した資源ごみの資源化率向上を図り、リサイクルを促進します。

資源ごみの出し方の周知徹底による資源化率の向上を図るため、分別啓発チラシを作成し、新聞折り込みで全戸配布を行いました。

また、平成13年度から施行された家電リサイクル法の啓発パンフレットを作成し、新聞折り込みで全戸に配布しました。

- 不法投棄された家電製品 : エアコン17台、テレビ64台、冷蔵庫22台、洗濯機24台の計127台

(7) 公共事業における建設廃材、建設残土の再資源化の促進

公共事業の建設工事において排出されるアスファルト、コンクリートガラなどの廃材や残土を建設副産物のリサイクルの観点から安全を確保した上で、再資源化を促進します。

道路工事等により排出されたアスファルト、コンクリートガラの処分先をリサイクル処理施設に指定すること等により再資源化を図りました。また、「建設リサイクル法」に基づく分別解体を義務付け、施工・指導を行っています。

また、発生土について、一部他事業での流用使用し、再資源化を図りましたが、十分な再利用はできていません。

(8) 地域での資源回収活動への市民参加の促進及び積極的な支援

資源ごみの有効利用を図るため、地域での資源回収活動への市民の積極的な参加を促進するとともに、子ども会や自治会などの集団回収登録団体が自主的に行っている資源回収活動に対して活動用具や助成金を交付するなど積極的な支援を行います。

400の集団回収登録団体に対して助成金や活動用具の交付などの活動の支援を行ない、その自主的な資源回収活動により年間9,728トン回収し、資源化しました。

また、集団回収システムを保持するため、古紙を逆有償とせずに取り扱う回収業者に対して協力金を交付しました。さらに、市場ルートに乗らない品目を資源化するため、カレットびんとスチール缶を取り扱う回収業者に助成金を交付し、資源化を積極的に推進しました。

なお、自治会、子供会、高年クラブ、小学校PTA、中学校生徒会のうち未登録の団体に対して集団回収活動への参加を呼びかけたところ、集団回収登録団体数を増加させることができました。

- 主な再生資源回収の状況 : 古紙類8,971t、古布420t、牛乳パック30t、アルミ缶161t、スチール缶27t、びん類119t

6 省エネルギー、フロン等の排出抑制及び二酸化炭素の排出削減を推進します

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) エネルギーの使用抑制、省エネルギー機器・設備の導入の推進			市民、事業者、行政
(2) 自然エネルギー、未利用エネルギーの利用促進			市民、事業者、行政
(3) 公共交通機関の利用促進			行政
(4) 自動車の適正な利用の推進			行政

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

(5) 低公害車の普及促進			行政
(6) 特定フロン等の回収、破壊処理の推進			行政

(1) エネルギーの使用抑制、省エネルギー機器・設備の導入の推進

家庭や事業場、庁内におけるエネルギーの適正な利用を図るため、エネルギー使用抑制の徹底や省エネルギー機器・設備の導入を推進します。

関西の地方自治体や企業とともに「関西夏のエコスタイル・キャンペーン」に参加し、7月から9月までの3ヶ月間に軽装・ノーネクタイと適正冷房（冷房温度28℃）の管理を行い、エネルギーの使用抑制を図りました。

また、全庁的な取り組みとして、不要な照明の消灯や蛍光灯ダミー管を利用した窓際の蛍光灯点灯本数の削減、複合機（コピー、プリンター、スキャナー機能のあるコピー機）導入によるプリンターの削減による電気使用量の削減などをすすめました。さらに、老朽化した冷暖房機器の計画的な整備をすすめるなかで、新型の自動制御機器の更新等により冷暖房効率の向上を図りました。

なお、市政だよりや明石ケーブルテレビにより、地球温暖化防止対策としての省エネルギーの取り組みの啓発活動を行いました。

今年度の
新たな取り組み

軽装・ノーネクタイと適正冷房管理の実施を6月から9月までの4ヶ月間に拡大し、省エネルギーに努めます。

(2) 自然エネルギー、未利用エネルギーの利用促進

太陽などのクリーンな自然エネルギーに関して、気象条件、地理的条件の変化や技術開発の動向などを見据えながら、その積極的な利用を促進します。

また、明石クリーンセンターの焼却余熱や工場排熱などのこれまで利用していなかったエネルギーについても、外部供給を促進し、プールへの給湯などの積極的な利用を図ります。

自然エネルギーの利用及びクリーンセンターの焼却熱の利用に関しては、財政状況等により実施できませんでした。

(3) 公共交通機関の利用促進

交通渋滞は時間を浪費するだけでなく、エネルギー消費や排気ガスの増大を招くなど環境にも悪影響を及ぼしていることから、関係機関との連携のもと、公共交通機関の定時性の確保や利用者の利便性向上、ノーマイカーデーの実施などにより、自動車から公共交通機関への利用転換を促進します。

バス利用者の利便性の向上を図るため、バスダイヤの改正（平成13年4月）やプリペイドカード（のり鯛カード、Jスルーカード）の導入準備（平成14年4月16日実施）を行いました。また、バス優先レーン（朝霧）でのバスレーンを守るキャンペーンを実施しました。

(4) 自動車の適正な利用の推進

自動車の適正な利用による二酸化炭素などの排出抑制を図るため、徒歩又は自転車利用の促進や自動車停止時の無駄なアイドリングを停止するアイドリングストップ、環境にやさしい運転方法であるエコドライブなどの実践に関して、市民、事業者などへの普及啓発を推進します。

6月及び11月から翌年1月までの4か月間の自動車公害防止月間に合わせて、アイドリングストップ、エコドライブなどの実践について、啓発ビラやステッカー、ティッシュの配布や、市政だより、横断幕、電光掲示板による広報活動等各種普及啓発事業を実施しました。

なお、市バスの更新車両5両にアイドリングストップ装置を導入しました。そのため、全車両63両のうち12両がアイドリングストップ装置を装着したバスとなりました。

(5) 低公害車の普及促進

電気自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車及びハイブリッド自動車といった低公害車の普及促進を図るため、市民、事業者などが低公害車を導入する際に利用可能な助成制度や融資制度について必要な情報の提供を行います。また、行政においては、公用車への低公害車の率先導入を促進します。

低公害車（CEV）、とりわけ天然ガス自動車の普及を図るため、県及び大阪ガスと連携を図りながら、天然ガス急速充填所の設置について取り組みをすすめました。また、「近畿地域におけるCEV導入普及のための具体的方策に関する調査」（事務局：近畿経済産業局エネルギー対策課）のワーキングメンバーとして調査に参加しました。

なお、低公害車の導入にあたっては、平成5（1993）年に電気自動車を1台購入しましたが、それ以降、低公害車を購入していませんが、平成22年度燃費基準達成車を導入しました。

○ 低公害車の保有台数 : 1台

今年度の
新たな取り組み

公用車の低公害車の導入をめざし、明石市低公害車導入計画を策定します。

(6) 特定フロン等の回収、破壊処理の推進

フロンによるオゾン層の破壊を防止するため、冷蔵庫、エアコン及び自動車からのフロン回収や回収したフロンの破壊処理などの指導や規制とともに廃棄物からのフロン回収の取り組みを推進します。

家電リサイクル法の施行により、平成12年度末に駆け込みの持ち込みが多くなりましたが、適切にフロンの回収・破壊処理を行うことができました。なお、家電リサイクル法対象外の冷蔵庫等及び不法投棄冷蔵庫からのフロンの回収・破壊処理を行いました。

○ フロン破壊処理委託の実績 : フロン12（冷蔵庫） 240.46 kg
フロン22（エアコン） 103.20 kg

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

多様な自然環境等を保全・回復し、ゆとりと潤いのある生活環境を創造するまち

7 多様な自然環境の保全・創造に取り組みます

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) 貴重な動植物の生息・生育地、樹木・樹林の保護指定			行政
(2) 海域及び砂浜等の保全			行政
(3) ため池の保全及び整備			行政
(4) 里山等の市街地周辺の樹林及び市街地における樹木の保全			行政
(5) 学校と地域が一体となったピオトープづくりの推進			行政
(6) 減農薬農業の普及促進			行政

(1) 貴重な動植物の生息・生育地、樹木・樹林の保護指定

明石海峡の優れた自然景勝地を始め、オニバスなどの貴重・希少な動植物の生息・生育地、多様な生態系を有するため池、里山などの保全と、市街地などにおいて美観や風致を形成する樹林・樹木の維持・保全を図るため、環境基本条例に基づき、保護地区などの指定を積極的に進めます。

貴重な樹木や樹林は、昭和51(1976)年に10か所を保護樹林・樹木に指定していますが、新たに後世に伝えるべく樹木・樹林の追加指定を検討しました。なお、自然保護地区及び生物保護地区の指定は行っていません。

(2) 海域及び砂浜等の保全

海岸保全とともに漁業活動との調和を図りながら、市民などがより親しめる身近な海辺づくりを推進します。また、アカウミガメの産卵地となっている浜や、魚類や底生生物などの多様な動植物が生息・生育している磯浜については、建設省(現国土交通省)の進めるエコ・コースト事業にあわせ、さらに、藻場造成事業とともに適正な保全を進めます。

八木海岸斜面地環境整備を実施し、市民が親しめる海辺づくりを推進しました。

また、全国各地の行政機関及び水族館からパネリストを迎え、アカウミガメ保護に関する先進地事例や保護活動等の報告や今後のアカウミガメ保護の関わり方を探ることを目的に「アカウミガメ保護シンポジウムIN明石」を開催しました。

さらに、藻場造成及び飼料生物生産場造成を行い、魚類や底生生物などの多様な動植物が生息できる環境づくりを行いました。

- 藻場造成の実施状況 : 瓦礁2段型40基、投石2140m³
- 飼料生物生産場造成の実施状況 : 石詰礁6基

(3) ため池の保全及び整備

ため池が有する生物多様性保全機能、雨水貯留機能、水源涵養機能の維持向上を図るため、老朽化したため池の改修や親水護岸の整備、水質の浄化などにより、ため池の適正な保全を図るとともに、親水性の高い公園としての整備を進めます。

貴重なため池環境の保全及び再生として中尾親水公園が6.7haの親水空間として計画され、平成8(1996)年度に1.9haを近隣公園として整備が完了しています。隣接する皿池の一部に西部市民会館が建設されていますが、尻池とともに一体的な整備のための再検討が必要となっています。

また、農業経営の安定と災害を未然に防止するため、漏水等による危険なため池及び素堀水路の整備を行いました。整備に当たって、周辺地域の生活環境に対する配慮及び建設副産物の再利用に努めました。

○ ため池等の改修工事の実施状況 : ため池5件、水路4件

(4) 里山等の市街地周辺の樹林及び市街地における樹木の保全

多様な野生生物の生息・生育地であり、水源の涵養、土砂流出の防止、二酸化炭素の吸収・貯蔵など、環境保全上の多様な機能を有する里山や市街地内の樹木などについて積極的な保全を図ります。

大久保北部の丘陵地は、明石市の緑の骨格を形成するうえで重要な地域であり、西明石から大久保北部を通り、魚住にいたる経路をふるさとの森(緑の回廊)として自然環境を保全しながら整備することを検討しています。

(5) 学校と地域が一体となったビオトープづくりの推進

子どもたちが自然と触れ合い、体験しながら人間と自然との関わりや生態系のしくみなどについて学習することができるよう、学校と地域の協働のもと、学校の校内に小川のせせらぎや池などを昔の自然のままにあったように再現し、昆虫や小魚などの野生の動植物が生息・生育できるようなビオトープづくりを推進します。

ビオトープの造成はありませんでしたが、子どもたちが学習、観察できるよう既存の中庭池の整備をすすめているところもあります。

(6) 減農薬農業の普及促進

農薬や化学肥料の利用による水質の汚濁や健康への悪影響を未然に防止するため、農業協同組合、生産者及び消費者の理解を得ながら減農薬農業の普及促進を図ります。

黄色灯試験等の野菜省力化試験栽培事業を実施したことにより、農薬散布回数の軽減等を行うことができました。

8 良好な都市環境の形成を推進します

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) 公共下水道整備事業の推進による公共用水域の水質保全			行政

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

(2) 道路その他公共施設や工場等での樹木等の植栽による緑化の推進			市民、事業者、行政
(3) 公園や緑地の整備と拡充の推進			行政
(4) 建築行為等や屋外広告物の掲出に対する指導・助言等による景観の誘導			事業者
(5) 地域住民による自主的な住環境の保全の推進			市民
(6) 透水性舗装の導入等、雨水の地下浸透による地下水の涵養			行政
(7) 駐輪場の整備と放置自転車、違法駐車防止対策の推進			行政

(1) 公共下水道整備事業の推進による公共用水域の水質保全

海域や河川などの公共用水域の水質保全や生活環境の向上を図るため、公共下水道区域拡大をはじめ、老朽化した処理場・ポンプ場・管渠の更新などを一層推進し、併せて水洗普及と浸水被害の防止に努めます。

汚水整備面積を95ha拡大したことにより、平成13(2001)年度末の下水道人口普及率が86.8%となりました。

また、2浄化センター及び2ポンプ場の増設及び改築事業を実施し、処理機能の適正な維持、公共用水域の水質保全を図りました。

- 下水道整備延長 : 26.2km (汚水25.4km、雨水0.8km)
- 汚水整備面積 : 95ha (汚水整備人口6,000人)
- 雨水整備面積 : 0ha

今年度の新たな取り組み 下水道整備延長20.7km、汚水整備面積81ha (汚水整備人口5,700人)、雨水整備面積7ha、3浄化センター・2ポンプ場の増改築を行います。

(2) 道路その他公共施設や工場等での樹木等の植栽による緑化の推進

市民や事業者などとの連携のもと、樹木・草花の植栽などを通じて、道路の沿道緑化や公園、広場、学校、庁舎などの公共施設、工場、住宅地などにおける緑化を推進します。

道路改良工事にあわせて植栽帯を設置し、道路の沿道緑化を図っていますが、都市計画道路大蔵朝霧線において実施しています。

- 都市計画道路大蔵朝霧線沿道緑化 : 北工区 380m、中工区 70m

(3) 公園や緑地の整備と拡充の推進

市民の自然との触れ合いや憩いの場として、緑あふれる魅力ある公園や緑地の整備を拡充します。

八木遺跡公園、松江公園の整備及び明石川環境整備を継続して実施します。

- 市民1人当たりの公園面積 : 6.62㎡

(4) 建築行為等や屋外広告物の掲出に対する指導・助言等による景観の誘導

大規模建築物における景観への配慮について指導・助言を行うとともに、屋外広告物の規制及び公共空間デザインマニュアルなどの活用により良好な景観形成を促進します。

大規模建築物等の届出や都市景観形成地区における景観誘導により、良好な景観形成に努めました。また、屋外広告物許可制度のPRにより、適正な申請を促進しました。

- 大規模建築物等の届出 : 32件
- 都市景観形成地区の届出 : 6件
- 屋外広告物許可申請 : 236件

(5) 地域住民による自主的な住環境の保全の推進

住環境の保全や良好なまちなみの形成を図るため、地域住民の街づくりの合意に基づく地区計画や建築協定、都市景観形成地区などの取り組みに対して積極的な支援を進めます。

自治会や土地地区画整理組合等地域住民の積極的な取り組みにより、地区計画の導入に向けた検討がすすめられました。なお、地区計画制度に関するホームページを更新しています（明石市のホームページのまちづくりの「地区計画のあらまし」）。

また、建築基準法に基づき、地区計画の内容で、建築物等に関する制限として定められた事項を条例化することにより、地区整備計画の内容が建築計画に反映できることから、4地区の地区計画の区域内における建築物の敷地、構造及び用途に関する制限を追加するため、明石市建築条例を改正しました。

(6) 透水性舗装の導入等、雨水の地下浸透による地下水の涵養

地下水の健全な水循環や涵養を確保するため、透水性舗装の導入や雨水浸透ますの整備などによる雨水の地下浸透を推進します。

道路改良工事において歩道部を透水性舗装で整備し、雨水の地下浸透の推進を図りました。しかし、雨水浸透ますは、今後の課題となっています。

また、公共施設の建設にあたって、コスト管理の面で厳しい状況の中、透水性舗装は最小限の施工にとどまりました。

- 道路改良工事での透水性舗装の実施 : 883m（7工区）

(7) 駐輪場の整備と放置自転車、違法駐車防止対策の推進

都市景観の骨格をなす道路・沿道景観の保全を図るため、駐輪場・駐車場の整備などによる放置自転車・違法駐車対策を推進します。

違法駐車減少とそれに伴う交通環境の改善を図るため、違法駐車等防止重点地域（明石駅周辺約2km）において、警告ステッカーの貼付、交通安全パトロール車による広報啓発活動を行いました。

また、平日の早朝から、通勤・通学者に駐輪指導をおこなうとともに、公共の場所での歩行者が円滑にさらに安全に通行できるよう放置自転車の撤去を実施しました。

- 市内JR各駅前の放置禁止区域での自転車の撤去の状況 : 11,391台

第4章 環境の保全及び創造に関する施策の実施状況

9 歴史・文化を守り、明石らしさを伝える市民文化を保存します

	平成12年度	平成13年度	施策の推進の主体
(1) 遺跡、史跡、天然記念物等の指定と保存の推進			行政
(2) 歴史的市街地における建物を中心とした景観整備、歴史的まちなみの保全			行政
(3) 埋蔵文化財、歴史的建造物等の保護意識の啓発			行政

(1) 遺跡、史跡、天然記念物等の指定と保存の推進

明石原人や明石象にちなんだ遺跡や寺社、仏閣などの史跡、天然記念物などについて、その希少性や重要性を評価し、指定と保存措置を進め、歴史的景観を保全します。

遺跡、史跡等の標柱や案内板の点検修理及び巡視を行いました。

また、市重要文化財として、仏堂としては市内最古級の建造物である高家寺本堂（太寺2丁目）を指定しました。この指定により、市内には、市指定34件、県指定10件、国指定6件の計50件が指定されています。

今年度の
新たな取り組み

遺跡、史跡、天然記念物等の啓発・周知を図るため、市立文化博物館のホームページを作成し、紹介する。

(2) 歴史的市街地における建物を中心とした景観整備、歴史的まちなみの保全

都市景観形成重要建築物や都市景観形成地区の指定により、歴史的な建物やまちなみの保全を進めます。

都市景観形成重要建築物に、卜部邸（大久保町西島）と増本邸（二見町東二見）の2件を新たに指定するとともに、修復に対して助成を行い歴史的な建物の保全に努めています。

同重要建築物の指定は、明石らしい歴史的景観を将来に引き継いでいくため実施しているもので、合わせて12件を指定しています。

- 都市景観形成重要建築物等指定 : 2件（卜部邸、増本邸）
- 都市景観形成重要建築物等助成 : 1件（卜部邸）

今年度の
新たな取り組み

歴史的な民家を中心に景観形成重要建築物指定候補物件の見直しを、専門家のワーキンググループを設置し、取り組む。

(3) 埋蔵文化財、歴史的建造物等の保護意識の啓発

郷土の貴重な文化財を後世に継承していくため、重要な文化財については、所有者の理解のもとで指定文化財の指定に努めるとともに、文化財の公開や展示などを通じて市民の文化財保護意識の普及啓発を図ります。

発掘調査の成果を「発掘された明石の歴史展」として展示し、平成12年度明石市文化財年報を刊行しました。

今年度の
新たな取り組み

「明石原人」の発見者である直良信夫の生誕100年にあたるので、その展覧会の開催（7月1日～9月1日）。

文化財保護意識の啓発も兼ねて、市立文化博物館のホームページで情報を公開する。

第5章

環境マネジメントシステムの現況



貴崎小学校 前本 侑里

第5章 環境マネジメントシステムの現況

第5章 環境マネジメントシステムの現況

明石市では、環境基本計画の取り組みを発展させながら目標を着実に達成し、しかもその過程が誰にでもわかるような進捗管理を行うために、環境マネジメントシステムという手法を導入しました。そして、その国際規格であるISO14001を平成13(2001)年3月14日に認証取得しました。

このISO14001を維持するにあたっては、継続的改善をすすめるとともに、毎年、審査登録機関による審査を受けなければなりません。平成13年度は、2年目の定期審査であるサーベイランスを平成14(2002)年2月20日から22日にかけて受審しました。平成13年度における環境マネジメントシステムの実施状況は、次のとおりです。

1 環境目的及び環境目標

明石市環境マネジメントシステムは、本庁舎、3市民センター、保健センター、明石クリーンセンター（焼却施設）、消防庁舎（消防署を除く）を適用範囲として、環境目的及び環境目標を達成するために活動を取り組みましたが、平成13(2001)年度の環境目的及び環境目標、環境目標の達成状況は、次のとおりです。

表5-1 環境目的及び環境目標、環境目標の達成状況

環境保全項目		内 容		活動結果	評価
省資源・省エネルギー、廃棄物の減量・リサイクルの推進	電気使用量の削減	目的	庁内の電気使用量を平成11年度を基準に4.7%を削減する	平成11年度使用量に比べ4.4%の削減にとどまりました。	×
		目標	庁内の電気使用量を平成11年度を基準に4.7%を削減する		
	都市ガス使用量の削減	目的	庁内の都市ガス使用量を平成11年度を基準に6.8%を削減する	平成11年度使用量に比べ9.7%削減しました。	○
		目標	庁内の都市ガス使用量を平成11年度を基準に5.8%を削減する		
	重油使用量の削減	目的	庁内の重油使用量を平成11年度を基準に26.5%を削減する	平成11年度使用量に比べ17.4%の削減にとどまりました。	×
		目標	庁内の重油使用量を平成11年度を基準に26.5%を削減する		
	ガソリン使用量の削減	目的	庁内のガソリン使用量を平成11年度を基準に4.7%を削減する	平成11年度使用量に比べ4.9%削減しました。	○
		目標	庁内のガソリン使用量を平成11年度を基準に3.7%を削減する		
	軽油使用量の削減	目的	庁内の軽油使用量を平成11年度を基準に7.1%を削減する	平成11年度使用量に比べ7.0%削減しました。	○
		目標	庁内の軽油使用量を平成11年度を基準に6.1%を削減する		
	事務用紙使用量の削減（共通帳票、印刷物）	目的	庁内の事務用紙使用量を平成11年度を基準に37.4%を削減する	平成11年度使用量に比べ4.5%の削減にとどまりました。	×
		目標	庁内の事務用紙使用量を平成11年度を基準に32.4%を削減する		
	コピー用紙使用量の削減	目的	庁内のコピー用紙使用量を平成11年度を基準に7.5%を削減する	平成11年度使用量に比べ4.0%削減しました。	○
		目標	庁内のコピー用紙使用量を平成11年度を基準に2.5%を削減する		

	グリーン購入の推進	目的	グリーン購入基準表に掲げる物品について適合率75%以上とし、項目を追加する	グリーン購入適合率は、64.3%を達成しました。	○	
		目標	グリーン購入基準表に掲げる物品について適合率25%以上とし、項目を追加する			
	廃棄物の削減	目的	庁内の廃棄物排出量を平成12年度を基準に50%削減する	庁内の廃棄物排出量を平成12年度を基準に25%削減する	平成12年度使用量に比べ26.8%削減しました。	○
		目標	庁内の廃棄物排出量を平成12年度を基準に25%削減する			
	古紙回収の推進	目的	庁内の古紙回収量を平成11年度を基準に40%増加する	庁内の古紙回収量を平成11年度を基準に20%増加する	平成11年度回収量に比べ45.1%増加しました。	○
		目標	庁内の古紙回収量を平成11年度を基準に20%増加する			
環境基本計画に基づくまちづくりの推進	地球温暖化対策の推進	目的	地球温暖化対策実行計画の推進	地球温暖化対策実行計画に基づく温室効果ガス排出量削減の推進	平成12年度温室効果ガス排出量を調査し、平成11年度比-1.7%であることを確認しました。	○
		目標	地球温暖化対策実行計画に基づく温室効果ガス排出量削減の推進			
	公共事業における環境配慮の推進	目的	明石市の公共事業における環境配慮指針に基づく環境配慮の推進	公共事業の実施に当たっては、各部署ごとに定めた環境配慮項目に対する環境配慮率の目標値を達成する 財務部 全ての工事で50%以上 市民経済部 74% 土木部 66% 都市整備部 75% 下水道部 80% 水道部 73% 教育部 66%	財務部 69% (33%の事業あり) 市民経済部 75% 土木部 73% 都市整備部 80% 下水道部 80% 水道部 73% 教育部 66%	×
		目標	公共事業の実施に当たっては、各部署ごとに定めた環境配慮項目に対する環境配慮率の目標値を達成する			
	公共下水道事業の推進	目的	平成17年度末までに市街化区域の下水道人口普及率100%をめざす	平成13年度中に市街化区域の下水道人口普及率86.7%をめざす	平成13年度末の下水道人口普及率は86.8%であり、達成しました。	○
		目標	平成13年度中に市街化区域の下水道人口普及率86.7%をめざす			
緑化の推進	目的	平成15年度までに11箇所156,400㎡の公園を整備する	緑の基本計画に基づく緑化の推進	緑の基本計画に基づき緑化を推進しました。	○	
	目標	緑の基本計画に基づく緑化の推進				
環境適合型施設管理の推進	明石クリーンセンターにおけるダイオキシン類の適正管理	目的	排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度（上限値：排ガス0.5ngTEQ/Nm ³ ）の維持	ダイオキシン類の低レベル濃度を維持しました。	○	
		目標	排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度（上限値：排ガス0.5ngTEQ/Nm ³ ）の維持			
	明石クリーンセンターにおける大気汚染物質の排出濃度の管理	目的	排ガス中の大気汚染物質の低レベル濃度（上限値：ばいじん0.02g/Nm ³ 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm）の維持	排ガス中の大気汚染物質の低レベル濃度（上限値：ばいじん0.02g/Nm ³ 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm）の維持	大気汚染物質の低レベル濃度を維持しました。	○
		目標	排ガス中の大気汚染物質の低レベル濃度（上限値：ばいじん0.02g/Nm ³ 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm）の維持			
	明石クリーンセンターにおける売電事業の推進	目的	ごみ焼却熱で発電した余剰電力を売電する	タービン発電機の高効率運転による発電の維持	ごみ焼却熱で高効率運転による発電を維持することができました。	○
		目標	タービン発電機の高効率運転による発電の維持			

環境目的：平成15年度までの環境目的（特記以外）

環境目標：平成13年度の環境目標

評価：○ 環境目標を達成した項目

× 環境目標を達成できなかった項目

第5章 環境マネジメントシステムの現況

2 平成13年度の環境保全活動の状況

1 平成13年度環境目標の達成状況

(1) 電気使用量の削減

平成11(1999)年度の電気使用量(3,073,042kWh)に対して、平成13(2001)年度の電気使用量(2,936,880kWh)は4.4%の削減にとどまり、4.7%削減の環境目標を達成することができませんでした。

電気使用量の削減の取り組みにあたっては、エコオフィス行動指針を策定し、適正な温度管理(冷房時28℃、暖房時20℃)や昼休み時間等の不要な照明の消灯(実行率99.6%)、不必要なパソコンの電源を切るなどの取り組みをすすめています。平成13(2001)年度には、新たに窓際の蛍光灯の間引きや複合機(コピー機にプリンター機能等が付加された機器)の導入とプリンターの削減をすすめましたが、11月から係長以上の職員にノートパソコンが約500台導入されたことや市民夏まつり事故対策による冷房時間の延長などの増加要因がありました。

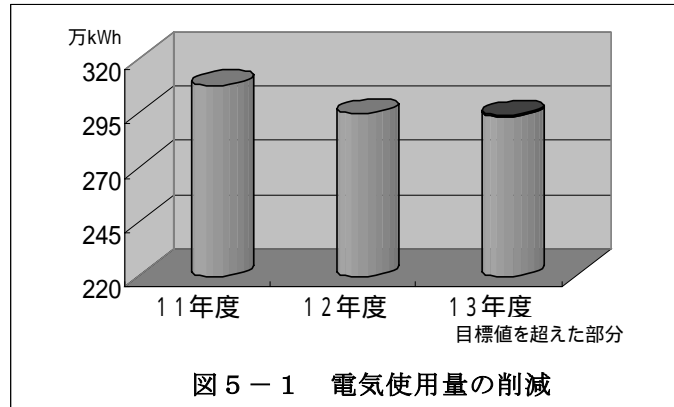


図5-1 電気使用量の削減

(2) 都市ガス使用量の削減

都市ガスは、主に本庁舎及び分庁舎の冷暖房用で使用しており、適正な温度管理(冷房時28℃、暖房時20℃)により、都市ガス使用量の削減を図っています。平成11(1999)年度の都市ガス使用量(80,407 m³)に対して、平成13(2001)年度の都市ガス使用量(72,647 m³)は9.7%の削減となり、5.8%削減の環境目標を達成することができました。

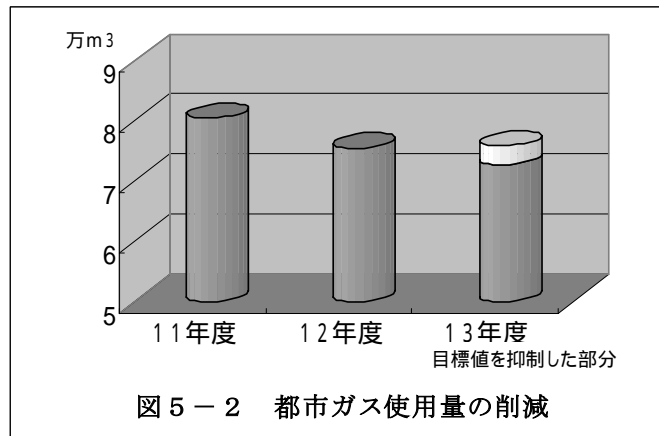


図5-2 都市ガス使用量の削減

(3) 重油使用量の削減

重油は、西庁舎の暖房用ボイラーの燃料として使用しています。平成11(1999)年度の重油使用量(6,880 リットル)に対して、平成13(2001)年度の重油使用量(5,680 リットル)は17.4%の削減にとどまり、環境目標の26.5%の削減(平成12年度実績値)を達成することができませんでした。適正な暖房運転を実施していることから、重油使用量の削減の手段についての検討をする必要があると考えています。

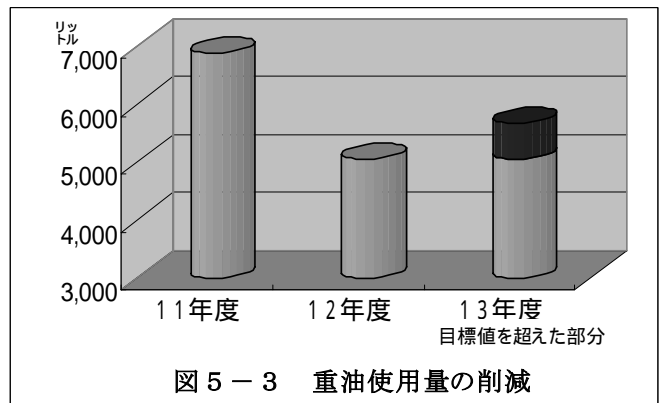


図5-3 重油使用量の削減

(4) ガソリンの使用量の削減

公用車の使用の抑制や相乗り、エコドライブの推進によってガソリンの使用量の削減を図っています。平成11(1999)年度のガソリン使用量(109,700リットル)に対して、平成13(2001)年度のガソリン使用量(104,334リットル)は4.5%の削減となり、3.7%削減の環境目標を達成することができました。なお、燃費も9.1km/リットル(平成11年度実績値)から、9.6km/リットルへと向上しています。

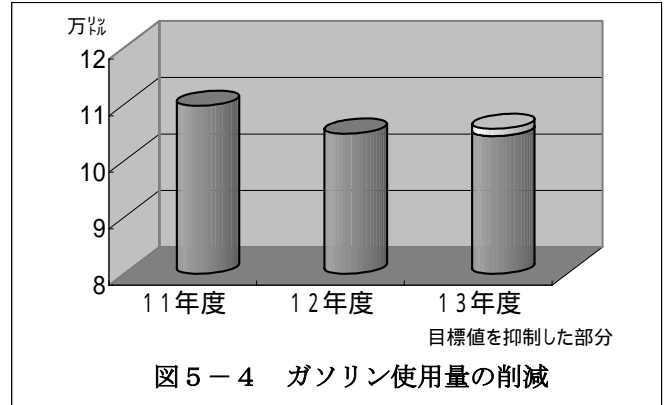


図5-4 ガソリン使用量の削減

(5) 軽油の使用量の削減

軽油は、マイクロバス等の燃料として使用しています。平成11(1999)年度の軽油使用量(5,190リットル)に対して、平成13(2001)年度の軽油使用量(4,826リットル)は7.0%の削減となり、6.1%削減の環境目標を達成することができました。なお、燃費も6.1km/リットル(平成11年度実績値)から、6.6km/リットルへと向上しています。

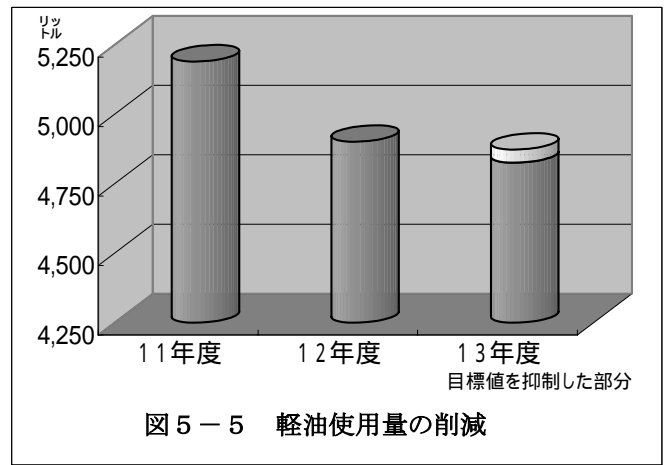


図5-5 軽油使用量の削減

(6) 事務用紙使用量の削減

庁内で使用する共通帳票や封筒、はがき、印刷物等を対象として事務用紙使用量の削減を図っています。平成12(2000)年度は、庁内で使用する共通帳票や封筒、はがきの使用量が少し増加しましたが、印刷物の発行量が大幅に減少(平成11年度実績値に対して30.6%減)したことにより、平成13(2001)年度の環境目標は32.4%の削減と大幅に見直しをしました。しかし、市民便利帳の増刷や各種啓発資料の作成などによる印刷物の増加や広報誌、各種報告書、議案書など印刷部数の削減が困難なものも多かったことから、平成11(1999)年度の事務用紙使用量(A4換算約3,451万枚)に対して、平成13(2001)年度の事務用紙使用量(同3,298万枚)は4.5%の削減にとどまり、32.4%削減の環境目標を達成することができませんでした。なお、庁内で使用する共通帳票や封筒、はがきの使用量については、平成11年度実績値に比べ、8.7%の削減となっています。

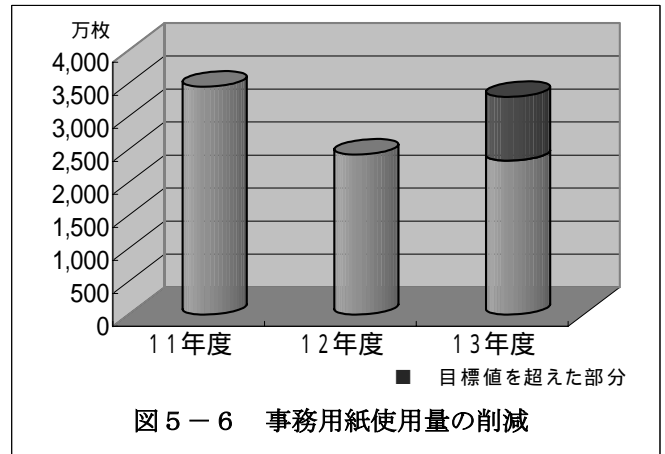


図5-6 事務用紙使用量の削減

(7) コピー用紙使用量の削減

庁内のコピー機やプリンター等で使用するコピー用紙の使用量の削減をすすめてきましたが、平成11(1999)年度のコピー用紙使用量(A4換算約1,058万枚)に対して、平成13(2001)年度のコピー用紙使用量(同1,016万枚)は4.0%の削減となり、2.5%削減の環境目標を達成することができました。

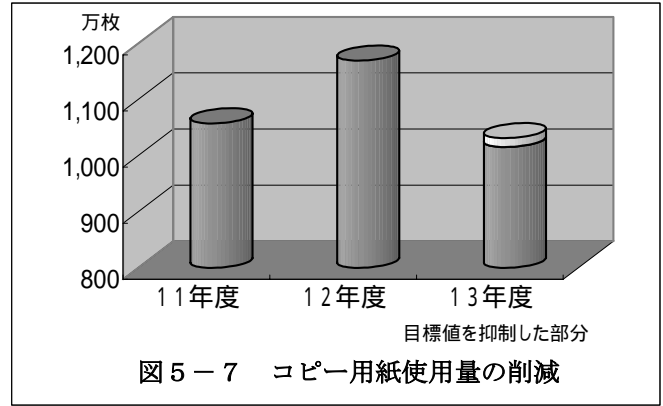


図5-7 コピー用紙使用量の削減

(8) グリーン購入の推進

グリーン購入基準表に基づく物品の購入をすすめるとともに、印刷物発注時には、古紙配合率50%以上の白色度の低い用紙の使用によるグリーン発注をすすめました。平成13(2001)年度のグリーン購入適合率は64.3%となり、グリーン購入適合率25%以上の環境目標を達成することができました。

(9) 廃棄物の削減

庁内の廃棄物を調査したところ、古紙の割合が高かったことから、廃棄物の量的な削減(ごみ袋の数の抑制)を図り、古紙として回収することを目的とするため、廃棄物の削減をすすめていますが、平成12年度基準値(21,985個)に対して、平成13(2001)年度の廃棄物の量(同16,083個)は26.8%の削減となり、25%削減の環境目標を達成することができました。

(10) 古紙回収の推進

古紙を回収し、再生紙業者に再生を委託していますが、平成11(1999)年度のコピー用紙使用量(A4換算約1,058万枚)に対して、平成13(2001)年度のコピー用紙使用量(同1,016万枚)は4.0%の削減となり、2.5%削減の環境目標を達成することができました。

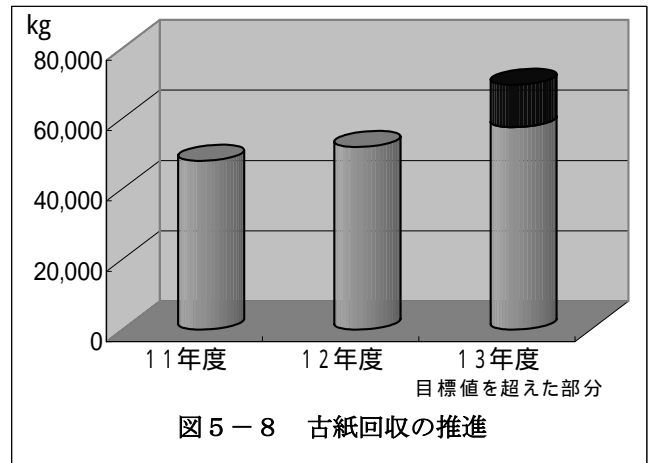


図5-8 古紙回収の推進

(11) 地球温暖化対策の推進

地球温暖化対策の推進に関する法律第8条の規定に基づき、「明石市地球温暖化対策実行計画」を平成13年3月に策定しましたが、平成12年度の明石市の事務事業による温室効果ガス排出量の調査を行ったところ、87,790t-CO₂と温室効果ガス排出量の基準値である平成11年度値(89,320t-CO₂)に比べ1.7%の削減となっています。

引き続き、平成17(2005)年度に平成11年度比3.0%の削減を達成することができるよう地球温暖化対策をすすめます。

(12) 公共事業における環境配慮の推進

明石市が管理する公共事業について、計画段階から環境に配慮し、環境に与える影響の低減に

努めるため平成12年9月に「明石市の公共事業における環境配慮指針」を定め、この配慮指針に基づいて、該当する部毎に平成13年度の環境配慮率の目標値を定め、目標達成をめざして公共事業の環境配慮に取り組みました。環境配慮指針に該当した公共工事226件のうち1件のみ環境目標を達成することができませんでした。

この達成できなかった1件については、設備設置工事であり、土木・建築工事などを想定していた環境配慮項目に対し対応できる環境配慮項目が少なかったことにより環境配慮率が低かったことと、目標設定が各事業の平均でなく、全ての工事で50%以上としていたことから目標を達成することができませんでした。

(13) 公共下水道の推進

公共下水道の推進は、国の補助事業の動向や下水道供用開始区域の市民の理解を必要としますが、平成13年度末の市街化区域の下水道人口普及率は86.8%と環境目標(86.7%)を達成することができました。

(14) 緑化の推進

環境目的の達成に向け、環境目標である緑の基本計画に基づく緑化の推進をしています。

(15) 明石クリーンセンターにおけるダイオキシン類の適正管理

明石クリーンセンターでは、焼却炉運転マニュアルを策定し、運転管理を強化することにより、排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度を維持することができました。

(16) 明石クリーンセンターにおける大気汚染物質の排出濃度の管理

焼却炉運転マニュアルに基づく運転管理の強化として、自主管理基準値の設定などの予防措置を講じ、大気汚染物質の低レベル濃度を維持することができました。

(17) 明石クリーンセンターにおける売電事業の推進

ごみ焼却熱を利用した発電を行い、環境事業所(明石クリーンセンター及び環境第2課)での使用電力を除く余剰電力を売電していますが、効率よく(蒸気発生量に対して60%以上の蒸気の発電へ利用を基準とする)発電し、余剰電力を売電することができました。なお、平成13(2001)年度の売却電力量は、19,125,160kWhでした。

2 環境管理研修等の実施状況

環境マネジメントシステムを導入し、環境に関する取り組みをすすめていくためには、環境意識の高い職員を育成する必要があります。そこで、平成12年度は、次の環境管理研修等を実施し、環境マネジメントシステムの周知と環境に対する意識啓発を図りました。

(1) 新採用職員研修

対象 平成13年度新採用職員研修参加者 36名

(2) 中級職員研修

対象 中級(書記・技手級)職員 41名

(3) 新任係長研修

対象 新任係長 49名

(4) 新任環境活動責任者・新任管理職研修

対象 新任環境活動責任者(課長)・新任管理職員 41名

第5章 環境マネジメントシステムの現況

(5) 内部環境監査員養成研修

対象 各部長から推薦された内部環境監査員候補者 31名

(6) 内部環境監査フォローアップ研修

対象 内部環境監査責任者、同副責任者、主任内部環境監査員及び内部環境監査員 31名

(7) 一般研修

環境活動総括責任者（部長）又は環境活動責任者（課長）が課の職員に対して行いました。

(8) 専門研修

環境に著しい影響を及ぼす可能性のある特定業務（冷熱源設備運転管理業務等10業務）に従事する職員に対して行いました。

3 環境管理情報（苦情・要望等）

平成13(2000)年度における環境マネジメントシステムに関する苦情又は要望等は3件あり、いずれも文書（電子メールを含む）で回答し、環境管理マニュアルにしたがって環境管理責任者に報告しました。

なお、主な内容は、①環境目標の明石クリーンセンターの売電に対する考え方、②紙の使用量の抑止について、③市役所における昼休み消灯の徹底について等でした。

4 内部環境監査の実施状況

内部環境監査は、明石市が定めた環境マネジメントシステムが、ISO14001規格の要求事項に適合し、かつ、適切に確立され、実施され、維持され、及び管理されているかを評価することを目的としています。また、環境管理総括者（市長）による見直しの際に内部環境監査結果の報告書として情報提供されます。

(1) 内部環境監査体制

市長から任命された内部環境監査責任者、同副責任者、主任内部環境監査員及び内部環境監査員で内部環境監査体制を構成しており、平成13(2001)年度には31名の内部環境監査員を要請したことにより、総勢65名となっています。

(2) 内部環境監査日程

平成13(2001)年度の内部環境監査計画では、11月のサーベイランスの実施を前提に、8月（6日から31日まで）と1月（7日から31日まで）の2回の内部環境監査を計画しましたが、市民夏まつり事故の対策に全力で取り組むため、8月の内部環境監査を中止しました。

そこで、内部環境監査は、平成14(2002)年1月6日から31日までの期間に実施しました。

(3) 内部環境監査対象

環境管理責任者、適用範囲の全ての部局（17）及び課（76）、環境管理推進事務局

(4) 内部環境監査結果

観察事項（ISO14001の規格の要求事項に対して、不適合には該当しないが、そのまま放置すると「軽微な不適合」になる可能性のある事項） 2件

① 平成13年度の著しい環境側面の特定及び登録が未実施であること

② 部局毎の環境マネジメントプログラムに目標値が記載されていないこと

観察事項①については、平成14年2月15日までに是正措置を講じています。なお、②については、平成14年度の環境マネジメントプログラムの見直し時に是正することとしています。

また、内部環境監査にあたって、優れている点又は他に模範とすべき点の報告を求めており、17件の報告がありました。

5 サーベイランス（定期審査）

平成12(2000)年度は、審査登録機関として(株)日本環境認証機構と契約し、ISO14001の登録審査を受け、平成13年3月14日に認証登録が行われていますが、平成13(2001)年度も引き続き(株)日本環境認証機構と契約しました。平成13(2001)年度は、環境マネジメントシステムの維持状況を確認するための2年目のサーベイランスの審査がおこなわれました。

(1) サーベイランス（定期審査）の期間

平成14(2002)年2月20日（午後）から22日までの2.5日間

(2) 審査結果

総合評価 システムの有効性の向上、遵法性、目的・目標の各項目とも向上の評価を得ることができました。

特に、システム有効性の向上では4件、遵法性については2件、目的・目標については4件について評価するコメントが出されました。

観察事項 2件

① 校正を必要とする監視機器は計量法に基づく機器以外にあると思われます。それらについて明確化が望まれます。

② 是正報告書を必要とする判断基準について、一層の明確化が望まれます。

なお、観察事項の是正予定日として、平成14(2002)年9月末日までと定められています。

6 環境管理総括者による見直し

環境マネジメントシステムの見直しは、年度末に環境管理総括者（市長）によって行われますが、平成13(2001)年度は、平成14(2002)年3月27日に行いました。その際の指示事項については、次のとおりです。

平成14年3月27日の見直しにおける指示事項

① 環境マネジメントシステムは常に継続的改善を求められていることから、市全体だけでなく、各部門においてもPDCAサイクルが確実に実行されるようシステムの改善を図ること。

② 環境目的・環境目標の設定にあたって、有益な環境側面を部門毎に取り組むための方策について検討すること。

③ 明石市の全ての部門における環境配慮の取り組みを更にすすめていくためにも、ISO14001の適用範囲の拡大を図ること。

④ 環境方針の見直しは行わない。ただし、今後、社会情勢の変化及び適用範囲の拡大等の状況により見直しの必要性を検討すること。

第5章 環境マネジメントシステムの現況

7 平成14年度の環境目的及び環境目標

環境目的：平成16年度までの環境目的（特記以外）

環境目標：平成14年度の環境目標

環境保全項目		内 容		環境活動局	環境方針	考慮事項
省資源・省エネルギー、廃棄物の減量・リサイクルの推進	電気使用量の削減	目的	平成13年度比1%以上増加しないよう抑制する	各 部 局	○	① ③
		目標	平成13年度比1%以上増加しないよう抑制する			
	都市ガス使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	各 部 局	○	① ③
		目標	平成13年度比0.5%削減する			
	重油使用量の削減	目的	平成13年度実績値を維持する	関 係 部 局	○	① ③
		目標	平成13年度実績値を維持する			
	ガソリン使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	各 部 局	○	① ③
		目標	平成13年度比0.5%削減する			
	軽油使用量の削減	目的	平成13年度比1.5%以上削減する	関 係 部 局	○	① ③
		目標	平成13年度比0.5%削減する			
	事務用紙使用量の削減	目的	平成13年度比6%以上削減する	各 部 局	○	① ③
		目標	平成13年度比2%削減する			
コピー用紙使用量の削減	目的	平成13年度比6%以上削減する	各 部 局	○	① ③	
	目標	平成13年度比2%削減する				
グリーン購入の推進	目的	グリーン購入基準表に掲げる物品について、85%以上とし、項目を追加する	各 部 局	○	① ② ③	
	目標	グリーン購入基準表に掲げる物品について、65%以上とし、項目を追加する				
廃棄物の削減	目的	平成13年度比30%以上削減する	各 部 局	○	① ③	
	目標	平成13年度比30%削減する				
古紙回収の推進	目的	平成13年度比7.5%以上の古紙回収を推進する	各 部 局	○	① ③	
	目標	平成13年度比2.5%以上の古紙回収を推進する				

環境基本計画に基づくまちづくりの推進	地球温暖化対策の推進	目的	地球温暖化対策実行計画の推進	環境部	○	②
		目標	地球温暖化対策実行計画に基づく温室効果ガス排出量削減の推進			
	公共事業における環境配慮の推進	目的	明石市の公共事業における環境配慮指針に基づく環境配慮の推進	関係部局	○	④
		目標	環境配慮率の目標値 財務部 全ての工事で50%以上 市民経済部74%、土木部74% 都市整備部82%、下水道部81% 水道部75%、教育部68%			
	公共下水道事業の推進	目的	平成17年度末までに市街化区域の下水道人口普及率100%をめざす	下水道部		① ③ ⑤
		目標	平成14年度中に市街化区域の下水道人口普及率88.4%をめざす			
緑化の推進	目的	平成16年度までに17箇所 32,000㎡の公園を整備する	都市整備部		① ③ ⑤	
	目標	緑の基本計画に基づく緑化の推進				
ISO認証取得の支援	目的	事業者の環境マネジメントシステムの導入の支援	関係部局		① ③	
	目標	事業者への環境マネジメントシステムの導入啓発とISO9000・14001認証取得の支援				
低公害車の導入	目的	低公害車の導入	関係部局		① ③ ④	
	目標	明石市低公害車導入計画の策定				
環境適合型施設管理の推進	明石クリーンセンターにおけるダイオキシン類の適正管理	目的	排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度（上限値：排ガス0.5ngTEQ/N ^{m3} ）の維持	環境部	○	① ② ③ ④
		目標	排ガス及び飛灰から排出されるダイオキシン類の低レベル濃度（上限値：排ガス0.5ngTEQ/N ^{m3} ）の維持			
	明石クリーンセンターにおける大気汚染物質の排出濃度の管理	目的	排ガス中の大気汚染物質の低レベル濃度（上限値：ばいじん0.02g/N ^{m3} 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm）の維持	環境部	○	① ② ③
		目標	排ガス中の大気汚染物質の低レベル濃度（上限値：ばいじん0.02g/N ^{m3} 、いおう酸化物20ppm、窒素酸化物50ppm、塩化水素30ppm）の維持			
	明石クリーンセンターにおける売電事業の推進	目的	ごみ焼却熱で発電した余剰電力を売電する	環境部		① ③
		目標	タービン発電機の高効率運転による発電の維持			

備考 1 環境方針欄の○印は、環境方針との整合を図った項目を表す。

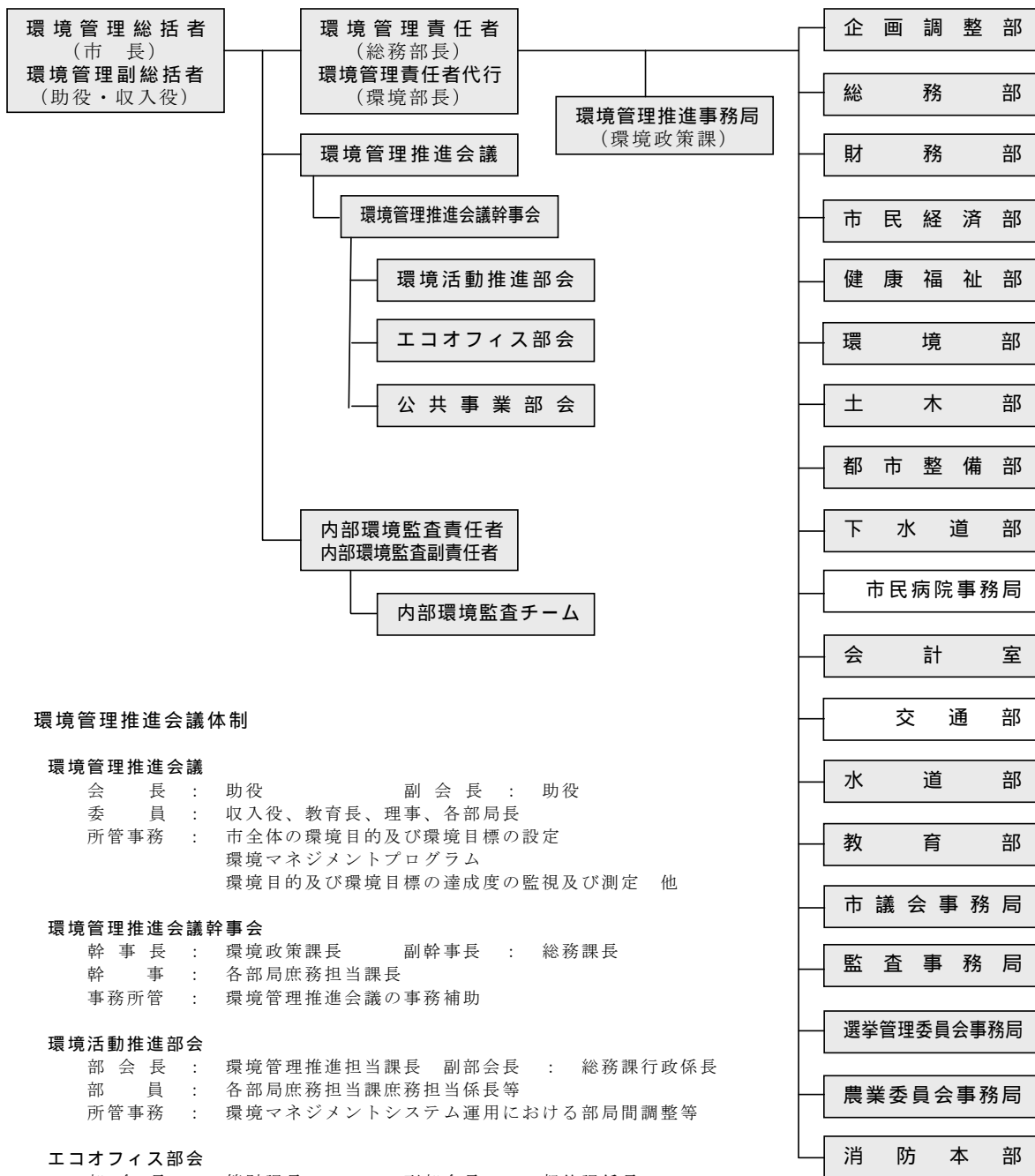
2 考慮事項欄の数字は、環境目的及び環境目標の設定する上で、次の各号に掲げる考慮した事項の号番号を表す。

- ① 環境影響評価の結果 ② 法的及びその他の要求事項 ③ 著しい環境側面
④ 市民等への影響 ⑤ 利害関係者の意見
⑥ 財政上の制約及び技術的な見地からの実現の可能性 ⑦ 環境改善に関する職員提案

参考（環境目標の基準値の変更について）

平成14年度の環境目的及び環境目標の見直しにおいて基準値を平成11年度の実績値から平成13年度の実績値に変更しています。その理由は、①平成12年度以降の機構改革及び平成14年度以降の適用範囲の拡大に対応するため、②四半期毎の目標値の設定を行うため、③平成11年度調査時点での調査漏れの対応によるためです。

8 環境管理推進組織



環境管理推進会議体制

環境管理推進会議

会 長 : 助役 副 会 長 : 助役
 委 員 : 収入役、教育長、理事、各部局長
 所管事務 : 市全体の環境目的及び環境目標の設定
 環境マネジメントプログラム
 環境目的及び環境目標の達成度の監視及び測定 他

環境管理推進会議幹事会

幹 事 長 : 環境政策課長 副幹事長 : 総務課長
 幹 事 : 各部局庶務担当課長
 事務所管 : 環境管理推進会議の事務補助

環境活動推進部会

部 会 長 : 環境管理推進担当課長 副部会長 : 総務課行政係長
 部 員 : 各部局庶務担当課庶務担当係長等
 所管事務 : 環境マネジメントシステム運用における部局間調整等

エコオフィス部会

部 会 長 : 管財課長 副部会長 : 契約課係長
 部 員 : 関係課係長
 所管事務 : エコオフィス活動における環境目標案の検討
 及び運用結果の取りまとめ

公共事業部会

部 会 長 : 街路課長 副部会長 : 工事検査課係長
 部 員 : 関係課係長
 所管事務 : 公共工事に係る環境配慮行動案の検討
 及び運用結果の取りまとめ

※ 市民病院事務局及び交通部は、ISO 14001の適用範囲外です。

第6章

地球温暖化対策実行計画の現況



松が丘小学校 黒田 珠美

第6章 地球温暖化対策実行計画の現況

第6章 地球温暖化対策実行計画の現況

明石市では、地球温暖化対策の推進に関する法律第8条に基づき、明石市の事務・事業に係る温室効果ガスの排出抑制等の措置を定めた「明石市地球温暖化対策実行計画」を平成13(2001)年3月に策定しました。この法律の規定により、明石市が実行計画に基づく措置の実施状況(温室効果ガスの総排出量を含みます。)を毎年公表します。

1 明石市地球温暖化対策実行計画の概要

1 地球温暖化に対する取り組み

地球温暖化防止に関して、平成4(1992)年に「気候変動に関する国際連合枠組条約」が採択され、同年のブラジルのリオデジャネイロで開催された国連環境開発会議(地球サミット)では、世界中の多くの国が署名を行い、平成6(1994)年には同条約が発効しました。これを受けて平成7(1995)年に第1回締約国会議(COP1)がドイツのベルリンで開かれ、「温室効果ガスの排出及び吸収に関し、特定された期限の中で排出抑制や削減のための数量化された拘束力のある目標」を定めることが決められました。そして、平成9(1997)年には第3回締約国会議(COP3)が京都で開催され、京都議定書が採択されました。この中で日本は、「温室効果ガスの総排出量を平成20(2008)年から平成24(2012)年の第1約束期間に、平成2(1990)年レベルから6%削減する」との目標が定められました。

このような国際的な動きを受けて、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が平成11(1999)年4月に施行されました。

2 実行計画の目的及び範囲

明石市は、職員数や事務・事業量から見て、市内でも最大規模の事業所であることから、市自らの事務・事業活動に伴って排出される温室効果ガスの排出量を抑制することによって、地域の温室効果ガスの実質的な抑制を図るとともに、市民・事業者の自主的な取り組みの推進につながることを目的としています。

そこで、実行計画は、市の全ての事務・事業とするため、市役所や出先機関だけでなく市立学校園も対象としています。ただし、市民や事業者の活動に伴って排出される温室効果ガスは対象外となります。

3 実行計画の期間

実行計画は、平成13(2001)年度を初年度とし、平成17(2005)年度を目標年度とする5年間の第1次の計画期間とし、この間の実績や技術的進歩、国や国際的動向等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。

なお、市の事務・事業に伴って排出される温室効果ガスの排出量については、平成11(1999)年度を基準年度とします。

4 実行計画の目標設定の考え方

京都議定書で決められた日本の目標は「平成20(2008)年から平成24(2012)年の第1約束期間に、平成2(1990)年レベルから6%削減する」こととなっています。一方、日本における平成10(1998)年度の温室効果ガス総排出量は、13億3600万t CO₂であり、平成2(1990)年度の排出量(12億7200万t CO₂)と比べ、約5%増加しています。そこで、京都議定書を遵守するためには平成10(1998)年度よりも約11%(6%+5%)削減する必要があることとなります。

しかし、地球温暖化対策推進大綱（平成10（1998）年6月19日決定）によると6%削減目標の達成に向けた方針として、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の排出量については、省エネルギーや新エネルギーの導入、国民各界各層の更なる努力により2.5%の削減を考慮しており、残りの削減量については、森林吸収（3.7%）や京都メカニズムの活用等で削減目標達成を見込んでいます。これらのことから、国内対策としては平成10（1998）年度より約7.5%（2.5%+5%）の削減が必要であると考えられます。

このような状況を考えると、市の温室効果ガス総排出量を平成24（2012）年までに平成10（1998）年度比で7.5%削減することが、エネルギー消費量の多い事業所である明石市として、最低限達成すべき目標値ではないかと考えています。

5 実行計画の温室効果ガス総排出量の削減目標値

前述のことから平成13（2001）年度から平成24（2012）年度までの12年間で7.5%削減する必要があると考え、一定の割合で削減していくものと仮定して、第1次計画期間の温室効果ガス総排出量に関する削減目標を次のとおりとします。

平成17（2005）年度における市の事務及び事業に関する温室効果ガス総排出量を、平成11（1999）年度と比較して3%削減に努めます。

注) $7.5\% \times 5年 \div 12年 = 3\%$

明石市の状況は、廃棄物や上下水の処理（当該事業に伴う電気等の使用を含む）に伴う温室効果ガス排出量が全体の約8割を占めており、市民や事業者の活動に大きく依存しています。

また、笑気ガス（麻酔剤）や街路灯の使用などのように市民の健康や安全確保のため活動量を削減することが非常に困難なものも多数存在しています。

さらに、明石市の施策や市民の様々なニーズにより、明石市の事務及び事業の拡大に伴うエネルギー使用量の増加が見込まれるものもあり、例えば、下水道の普及による処理量増加や水道の高度処理の導入に伴う電気使用量の増加などが考えられます。

このような状況の中で、エネルギー使用等の抑制は相当厳しい状況といえますが、一方では、明石市一般廃棄物処理基本計画の策定が予定されているなど循環型社会の構築に向けた取り組みは進みつつあります。

実行計画の活動・点検・評価は、ISO14001に基づく明石市環境マネジメントシステムによって行うこととしていますが、平成12（2000）年度からエコオフィス活動が始まったばかりであり、また、ISO適用範囲を年次的に拡大していく方針であるため、活動実績を見ながら敏感に目標を是正していくことが必要と考えられます。

温室効果ガスの削減目標値は、国内の状況を根拠に算出した努力目標とも言えます。実行計画の目的は、市職員全員参加で地球温暖化対策の取り組みを行い、温室効果ガスの排出量の削減に努めていくことと考えることもできます。

2 明石市の温室効果ガス排出量

1 明石市の温室効果ガス排出量について

温室効果ガス排出量は、表6-1のとおりですが、電気の使用及び一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立、下水汚泥の焼却などに伴って排出される温室効果ガスが約90%となっています。

温室効果ガス排出量は、平成11（1999）年度と比較して平成12（2000）年度は約1.7%削減となりましたが、平成13（2001）年度には逆に3.4%の増加となりました。主な原因は、電気使用量の増大や廃棄物の焼却によるもので、今後、省エネ対策や廃棄物中のプラスチック類の減量、リサイクル対策が重要となっています。

以下、主な活動ごとの状況を明らかにします。

表6-1 活動別温室効果ガス排出量

単位 kg-CO₂

活動の種類	平成 11(1999)年度	平成 12(2000)年度	平成 13(2001)年度
電 気 の 使 用	32,321,987(36.2)	32,680,270(37.2)	33,694,361(36.5)
一 般 廃 棄 物 の 焼 却	31,330,367(35.1)	29,940,084(34.1)	34,243,461(37.1)
廃 棄 物 の 埋 立	7,905,093(8.9)	7,527,135(8.6)	7,124,187(7.7)
下 水 汚 泥 の 焼 却	7,202,875(8.1)	7,485,538(8.5)	7,174,684(7.8)
公 用 車 の 走 行	3,981,558(4.5)	3,883,289(4.4)	3,901,552(4.2)
都 市 ガ ス の 使 用	3,855,125(4.3)	3,764,055(4.3)	3,898,119(4.2)
灯 油 の 使 用	1,337,837(1.5)	1,219,991(1.4)	1,109,181(1.2)
A 重 油 の 使 用	435,282(0.5)	83,359(0.1)	87,141(0.1)
下 水 の 処 理	360,648(0.4)	372,728(0.4)	369,638(0.4)
L P ガ ス の 使 用	351,075(0.4)	490,228(0.6)	510,181(0.6)
笑 気 ガ ス の 使 用	167,400(0.2)	251,100(0.3)	195,300(0.2)
ディーゼル機関(定置式)の使用	46,395(0.1)	21,273(0.0)	15,324(0.0)
カーエアコンの使用	24,206(0.0)	39,676(0.0)	37,492(0.0)
家 畜 の 反 す う		28,434(0.0)	28,434(0.0)
公用車以外でのガソリンの使用		2,951(0.0)	4,226(0.0)
合 計	89,319,848	87,790,111	92,393,281
平成 11 年度に対する削減率		- 1.7%	+ 3.4%

() 内の数字は、各年度の寄与率%を表す。

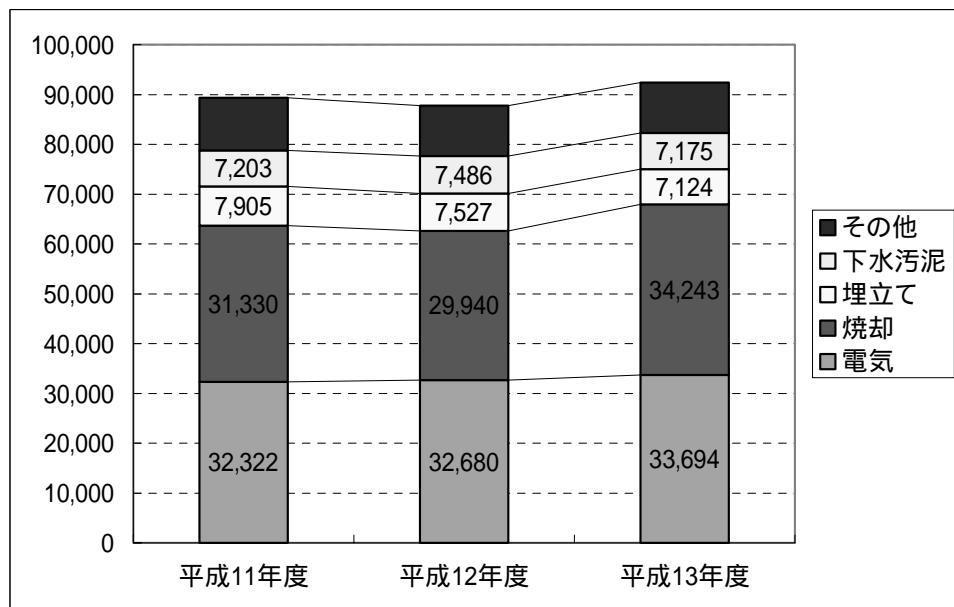


図6-1 主な活動別温室効果ガス排出量の推移 単位 t-CO₂

(1) 電気の使用

電気の使用量は、平成11(1999)年度で84,171,840kWhであり、明石市内の全電気使用量の約5%を占めています。なお、平成11(1999)年度から明石クリーンセンターが稼動したことにより、ごみ焼却熱を利用して発電することで、明石クリーンセンター及び隣接する環境第2課の庁

舎の施設で使用する電力量をまかなうだけでなく余剰の電力量を売却しています。平成13(2001)年度には、19,125,160kWhを関西電力に売却していますが、この電力量を関西電力が発電した場合の二酸化炭素換算量は約7,344t-CO₂になります。また、市の他の施設で全部利用できたとすると温室効果ガス排出量を約7.9%削減したことに相当します。

平成13(2001)年度の電気の使用量は、平成11(1999)年度に比べ4.5%増加しています。この間の電気使用量の推移を項目別にみると下水道、学校園及び街灯の電気使用量が増加傾向にあり、水道及び病院の電気使用量が横ばい、市役所はISO14001の取り組みもあり、減少傾向となっています。

今後、省エネ・電気使用量の削減の取り組みをさらにすすめていく必要がありますが、水道の使用量によって水道や下水道における電気使用量が変わってくることから、市民の地球温暖化対策の推進が重要であると考えられます。

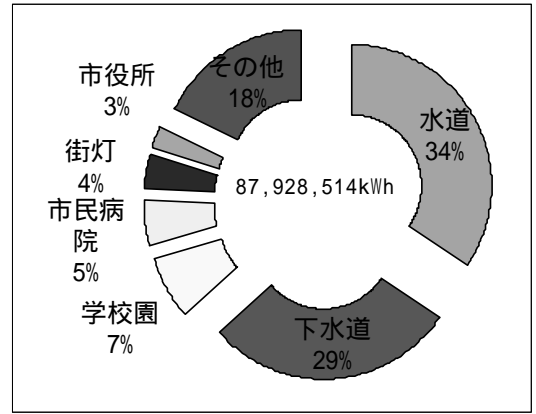


図6-2 平成13年度の電気使用量の内訳

(2) 一般廃棄物の焼却

一般廃棄物の焼却に伴う温室効果ガス排出量の大部分は、焼却するごみの中に含まれる廃プラスチックに依存します。平成11(1999)年度の焼却した廃棄物は115,126tで、プラスチック含有量が19.2%となり、焼却したプラスチック量が12,312tでした。同じく、平成12(2000)年度の焼却したプラスチック量が11,700tと減少しましたが、平成13(2001)年度の焼却したプラスチック量は13,495tと増加しました。このことにより、一般廃棄物の焼却による温室効果ガスの排出量は、平成11(1999)年度に比べると、平成12(2000)年度は約4.4%削減しましたが、平成13(2001)年度には約9.3%も増加しました。このことから、温室効果ガス削減のためには、焼却する廃棄物の削減及びプラスチックの焼却を減らすことが必要ということになりますので、リサイクルの推進が重要であると考えられます。

(3) 廃棄物の埋立て

埋立地に処分された可燃物は、長い時間(食物くず：7年、紙・繊維：15年、木くず：75年)をかけて分解し、メタンガスを発生します。そのため、過去にさかのぼって埋め立てた可燃物量を調査し、メタンガス発生量を計算します。

しかし、平成11(1999)年度の明石クリーンセンターの稼動とともに破碎選別施設が稼動し、不燃ごみの中から可燃物を取り出し、焼却するようになりました。そのため、平成11(1999)年度以降は、可燃物の埋立てがないことになり、埋立地から発生するメタンガスの量は年々減少していくこととなります。

そのため、平成11(1999)年度に比べ、平成13(2001)年度の廃棄物の埋立てによる温室効果ガスの排出量は約10%減少したことになりました。

(4) その他の活動

灯油は、冬季の市民病院等の暖房用の他、明石クリーンセンターにおいて、ダイオキシン類の発生を抑制する目的で、焼却炉の運転時及び停止時に炉内温度を高温にするため灯油バーナーを使用しています。

なお、A重油の使用が大きく減少しました。これは、魚住清掃工場の焼却炉の燃料としてA重

第6章 地球温暖化対策実行計画の現況

油を使用していましたが、平成11(1999)年度中に同焼却炉を廃止し、明石クリーンセンターで焼却するようになったことによるものです。

2 温室効果ガスの内訳

明石市が排出する温室効果ガスの内訳は、表6-2のとおりですが、二酸化炭素が約82%、メタンが約8%、一酸化二窒素が約9%となっています。なお、主な温室効果ガスの発生源及び対策は、表6-3のとおりです。

表6-2 温室効果ガスの内訳

単位 kg-CO₂

	平成11(1999)年度	平成12(2000)年度	平成13(2001)年度
二酸化炭素 (CO ₂)	72,355,597(81.0%)	70,675,742(80.5%)	76,207,695(82.4%)
メタン (CH ₄)	8,300,058(9.3%)	7,955,535(9.1%)	7,548,027(8.2%)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	8,666,564(9.7%)	9,119,158(10.4%)	8,675,456(9.4%)
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	24,206(0.0%)	39,676(0.0%)	37,492(0.0%)
パーフルオロカーボン(PFC)	活動量の把握が困難であり、算定対象外		
六ふっ化硫黄(SF ₆)			

表6-3 温室効果ガスの種類と排出抑制対策

種類	人為的な発生源	主な対策
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の燃焼に伴うものが大半を占め、温暖化への影響が大きい。	エネルギー利用効率の向上やライフスタイルの見直し等
メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵などの農業部門や廃棄物の埋め立て	飼料の改良、糞尿の処理方法の改善、埋立量の削減など
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼、工業プロセス、農業	高温燃焼、触媒の改良など
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	エアゾール製品の噴射剤、カーエアコンや冷蔵庫の冷媒、断熱発泡剤などに使用	回収、再利用、破壊の推進、代替物質、技術への転換等
パーフルオロカーボン(PFC)	半導体等製造用や電子部品などの不活性液体などとして使用	製造プロセスでの回収等や、代替物質、技術への転換等
六ふっ化硫黄(SF ₆)	変電設備に封入される電気絶縁ガスや半導体等製造用などとして使用	(絶縁ガス)機器点検時・廃棄時の回収、再利用、破壊等(半導体)製造プロセスでの回収等や代替物質、技術への転換等

3 地球温暖化対策の最近の動向

京都議定書には、目標達成するための取り組みとして、排出量取引や共同実施、クリーン開発メカニズムといった、いわゆる「京都メカニズム」と呼ばれる仕組みが導入されることになり、具体的な手続きや森林等の二酸化炭素吸収源の取扱いについて、第6回締約国会議再開会合が平成13(2001)年7月に開催され基本的合意が得られました。

また、平成13(2001)年10月から11月にかけてモロッコのマラケシュで開催された第7回締約国会議(COP7)において、京都議定書の運用細則を定める文書(マラケシュ合意)が決定されました。これを受けてEUを始めとする先進国等が京都議定書の2002年発効に向け、議定書締結の準備を開始していますが、一方で温室効果ガスの世界最大の排出国であるアメリカは、京都議定書を締結しないことを明らかにしています。

日本は、COP7の合意を受けて、平成14(2002)年3月に地球温暖化対策推進大綱を見直し、京都議定書の約束達成に向けた具体的裏付けのある対策の全体像を示す新たな大綱を策定しました。

また、平成14(2002)年5月には国会で京都議定書の締結について承認され、京都議定書の的確かつ円滑な実施を確保するため「地球温暖化対策の推進に関する法律」の改正が行われました。

参 考 資 料



江井島小学校 加藤 美咲



人丸小学校 柳瀬 亜紀

1 環境啓発

1 環境学習支援制度

現在、地球温暖化問題をはじめとして、さまざまな地球的規模の環境問題（酸性雨、オゾン層の破壊、熱帯林の減少、砂漠化等）が問題になってきています。

明石市では、市民一人ひとりが、このような問題に対する意識を高めるために、環境問題に関心のあるグループの環境学習を支援する制度を設けています。これは、環境問題に関心のあるグループの活動を支援するために、職員を講師として派遣して講演や環境ゲームの実施、ビデオや騒音計などの学習資料の貸出しを行う制度です。

支援メニューとしては、講演（地球温暖化問題、酸性雨問題、オゾン層の破壊、生活騒音についての解説、生活排水対策等）、環境ゲーム、環境の調査と実験（水生生物調査、アメニティマップ、空気の汚れを調べてみよう、身のまわりの水を調べてみよう、地球温暖化チェックシート）、環境教育ビデオの貸出し、測定機械の貸出し等を用意しています。

平成13(2001)年度も多数の申し込みがあり、コミセン、小学校等で地球温暖化防止対策や水質問題などの講演会を実施しました。なお、支援制度の申し込みは、随時受け付けています。

2 環境実践モニター

地球温暖化のような地球規模の問題から身近な廃棄物問題に至るまで、環境問題を解決していくためには、大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会からの転換が求められています。そのためには、生活スタイルを「循環型」に指向しなければいけません。そこで、一人ひとりのレベルでの環境行動の実践について市民と行政が共に考えることを目的として、環境家計簿への取り組み・観察会・施設見学・ワークショップ等、年間を通して活動する環境実践モニターを平成12(2000)年度から実施しています。

平成13(2001)年度は、28人が実践モニターとして参加し、年間を通して、環境家計簿での取り組み(6月～3月)、関西電力高砂工場・サントリー高砂工場見学会(10月)、講演会「地球温暖化防止のためのエコスタイルについて」(11月)、ワークショップ(3月)等の活動をしました。

参加者からは、「環境家計簿つけ運動をもっと広く市民に広げていきたい」といった積極的な意見が聞かれました。

3 夏休み子ども環境探偵団

環境問題に対する関心を深めるため、平成6(1994)年度より、市内の小学生を対象として、環境学習ツアーを実施しています。

平成13(2001)年度は8月9日に「明石川・水生生物調査」を実施しました。9名が参加し、明石川上流(神戸市西区平野町)の川原で水生生物の調査を行い、そこにいる生き物から水質を判定しました。調査結果は水質階級の「少し汚い水」でした。

4 環境学習室

市民の環境に対する意識が年々高まっていることから、市民の環境情報入手の場として、環境政策課監視係内の一室に「環境学習室」を平成13(2001)年7月に開設しました。利用時間は、平日午前10時から午後4時までで、環境図書約500冊の閲覧、貸出しの他、少人数の環境ミーティングにも利用することができます。

なお、平成13(2001)年度は、利用者36名、貸出し図書数59冊でした。

5 環境調査市民モニターの実施

今日の環境問題は、地球温暖化問題に代表されるように、産業活動のみならず、私たちの日常の活動と深く関わってきています。こうした中、市民が環境測定に直接参加することで、身近な環境問題について考え、環境保全に対する意識を高めてもらおうと平成10(1998)年度からはじめました。

(1) 酸性雨市民モニター

大気汚染の一つである酸性雨を、直接測定してもらおう「酸性雨市民モニター」を平成10(1998)年度からはじめました。平成13(2001)年度は6月22日から30日にかけて実施し、28名の参加がありました。測定



結果の平均はpH4.4でしたので、酸性雨（pH5.6以下）が降っていたことがわかりました。

また、モニターに参加した市民からは、「大気汚染に関心を持つようになった」とか「別の環境モニターにも参加したい」といった意見が出るなど、環境問題について考える機会になりました。

(2) 二酸化窒素市民モニター

大気汚染物質の一種である二酸化窒素の調査を行い、身近な環境問題について考えてもらおうと平成10(1998)年度からはじめました。平成13(2001)年度は12月1日から8日にかけて実施し、21名の参加がありました。測定結果は、屋外では0.018~0.040ppmで平均0.026ppm、屋内では0.019~0.096ppmで平均0.053ppmでした。

(3) 紫外線市民モニター

紫外線量の調査をすることで身近な環境問題について考えてもらおうと平成11(1999)年度からはじめました。平成13(2001)年度は、25名の参加があり、7月24日、25日に測定しました。7月24日の平均値は678kJ/m²、7月25日の平均値は544kJ/m²でした。

(4) 魚種調査市民モニター

川に住む魚の種類を調査して、川の自然を考えるモニター調査を8月4日に谷八木川で行い、19名の市民の参加がありました。

調査の結果、ウナギ、コイ、フナ、ボラ、メダカ等10種類の魚が捕獲されました。なお、確認種のうちメダカが『レッドリスト魚類』（環境庁：1999）において「絶滅危惧2類」に、『兵庫の貴重な自然』（兵庫県：1995）において「要注目種」にそれぞれ選定されています。

調査結果は、9月17~19日に市役所本庁舎2Fロビーで、10月15日から19日にマイカル明石2番街1F海の広場で、パネル展示しました。

6 こどもエコクラブ

平成7(1995)年より環境庁（省）では、次世代を担う子どもたちに、地域における環境学習や環境保全活動に参加してもらい、将来にわたる環境の保全への高い意識を育成することを目的として、「こどもエコクラブ」事業を実施しており、本市もその市町村事務局となっています。

この事業への参加は、小・中学生であれば誰でも参加できますが、数名のグループで、自主的に環境をテーマにした学習や調査などに取組めば、地球を守る「アースレンジャー」に認定されます。

こどもエコクラブ発足7年目の平成13(2001)年度は、大久保北中学校、ひこうきぐもの合計27名がこどもエコクラブに参加し、活動を実施しました。

7 全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）

環境省と日本環境協会では、身近な方法により大気の観察活動を行うことを通じて、大気保全や環境保全の重要性について広く国民の関心を深めるために、「全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）」を全国の自治体に呼びかけて実施しています。当初は、昭和61(1986)年度に「どこまで見える？あおぞら観察コンテスト」、昭和62(1987)年度には、「スターウォッチングー星空の街コンテスト」を実施し、昭和63(1988)年度からは現在と同じ「全国星空継続観察（スターウォッチング・ネットワーク）」として実施しています。

(1) 観察方法

夏と冬の年2回、月が出ておらず、かつ対象とする星が真上にあるような時期を選び、夏は「こと座」を対象に、おりひめ星を中心とした三角形「α星（ベガ）・ε星・ζ星」に囲まれた部分に見える星を、冬は「すばる星団」のラケットの中に見える星を双眼鏡を使用して観察をします。その対象の中にどれくらいの暗い星が見えるかを観察することによって、大気の澄み具合等を知るのですが、近年では都市化の進行で夜の街が明るくなってきたことにより、星が見えにくくなりつつあります。

(2) 観察結果

平成13(2001)年度は、夏季は8月17日に37名が参加、実施しましたが、双眼鏡による観察では、平均8.8等級までの星が観察できました。また、冬季は1月11日に11名が参加、実施しましたが、双眼鏡による観察では、平均9.1等級までの星が観察できました。夏・冬とも全国の観察結果と比べ、平均的な結果でした。

8 光化学スモッグによるアサガオの被害観察

光化学スモッグは人間の喉や目に刺激を与えたり、植物等の葉を変色させたりする等の被害を発生させます。

そこで、植物の被害の程度を観察することにより、光化学スモッグ等の大気汚染の状況を知ることができ、大気汚染改善の必要性を理解することができます。

兵庫県では、公害研究所（現県立健康環境科学センター）がアサガオ（品種：スカーレットオハラ）を用いて、昭和61(1986)年度から平成2(1990)年度までの5か年にわたって光化学スモッグによる被害観察につい

参考資料

での調査を実施し、それに基づいて観察の手法を確立しました。その成果を踏まえ、兵庫県では平成4(1992)年度より小・中学校を中心とした被害観察による啓発活動を実施しています。

(1) 観察の方法

市内の小中学生の生徒にアサガオを育ててもらい、7月から8月にかけて2回の観察を行ない、1回目と2回目との観察結果の比較により被害の程度を調べます。

アサガオの葉に被害が出ると黄色く変色するので、その面積を測定して被害の度合いを調べ、光化学オキシダント濃度の測定結果等と観察結果を照らし合わせます。

(2) 観察の状況

平成13(2001)年度は、市内小中学校7校及び環境政策課監視係、市立高齢者ふれあいの里において403名が参加し観察を行いました。

9 かんきょうポスターコンクール

子どもたちに環境問題を考えてもらうために、本市では平成6(1994)年度より市内の小学生を対象に「かんきょうポスターコンクール」を実施しています。

平成13(2001)年度は、25校の小学生から合計700点の力作が寄せられました。入賞作品の46点については、10月20日～26日まではマイカル明石にて、1月19日から25日までは市役所2階ロビーで、展示しました。

なお、受賞者は次のとおりです。

第8回かんきょうポスターコンクール受賞者

金 賞			佳 作		
花園小学校	野添 ゆり	6年	大久保小学校	羽田 彩美	6年
			大久保小学校	藤原 直矢	6年
和坂小学校	山口 昌吾	5年	貴崎小学校	八木 翠	6年
			中崎小学校	高岡 良輔	6年
江井島小学校	加藤 美咲	5年	人丸小学校	瀬口美佑紀	6年
			松が丘小学校	沼山愛寿奈	6年
銀 賞			松が丘小学校	田中 紀子	6年
貴崎小学校	前本 侑里	6年	和坂小学校	柳澤亜津沙	6年
錦が丘小学校	大毛 千文	6年	魚住小学校	松本 明美	5年
山手小学校	大驛 美帆	6年	魚住小学校	前田 昂平	5年
江井島小学校	面谷 美穂	5年	大久保小学校	脇本 悠希	5年
清水小学校	畑田 美幸	5年	沢池小学校	大西 優貴	5年
人丸小学校	柳瀬 亜紀	4年	花園小学校	斉明寺美希	5年
松が丘小学校	黒田 珠美	4年	二見小学校	前田 健太	5年
銅 賞			二見小学校	久田 和生	5年
貴崎小学校	高見 麻生	6年	大久保小学校	下垣 紗子	4年
二見北小学校	澤田 南美	6年	清水小学校	中橋 夏帆	4年
二見西小学校	吉川 寛子	6年	花園小学校	下田 真央	4年
松が丘小学校	堀 健太郎	6年	人丸小学校	足立 彩	4年
錦が丘小学校	北本 貴洋	5年	人丸小学校	寺脇 綾菜	4年
人丸小学校	鳴滝 結衣	5年	二見北小学校	林 咲子	4年
和坂小学校	西村 伊代	5年	和坂小学校	林 裕樹	4年
朝霧小学校	西山 正敏	4年	和坂小学校	北中 優衣	4年
大久保小学校	家村 花	4年	和坂小学校	平岡優紀子	4年
花園小学校	井上 莉沙	4年	特別賞		
朝霧小学校	松橋 康典	4年	松が丘小学校	竹下 進	3年

(注) 受賞者の学年は、平成13(2001)年度の学年です。

10 「環境月間」等における啓発活動

環境省では毎年6月を「環境月間」、毎年12月を「地球温暖化防止推進月間」「大気汚染防止推進月間」、兵庫県では毎年6月及び11月から翌年1月までを「自動車公害防止月間」として、県下各市町で重点的な対策や啓発活動を実施しています。

そこで、明石市では、適正な温度での冷暖房器具の使用やマイカーの使用自粛・環境にやさしい運転を訴えた啓発用ティッシュ6,000個を製作し、兵庫県警察本部運転免許更新センター、明石駅前市営駐車場及び市役所受付にて6月と12月に配布を行いました。

また、自動車の運転や利用方法の見直し等を促進するために、「環境にやさしい運転」の啓発活動として、市バスと市内自動車に啓発ステッカーを掲示しました。また、明石駅前の電光標示板への放映を行いました。

11 谷八木川の水質改善のための啓発事業

明石市では、谷八木川流域の生活排水を処理する大久保処理区の下水道整備がまだ約50%と低く、市内の他の地域に比べて遅れていたことから、水質が環境基準をなかなか達成できなくなっていました。

そこで、谷八木川の流域の住民に対して、生活排水対策の必要性と、谷八木川の水質の状況と流域の下水道の整備状況を説明し、地域住民に谷八木川の水質保全をより啓発するため、毎年季節ごとに年間4回に渡り、水切り袋・リーフレット等を、自治会経由で配布しました。加えて、谷八木川の流域に啓発用看板を平成10(1998)年6月に谷八木川の流域7ヶ所に設置しました。

なお、谷八木川のBODは、平成13(2001)年度に環境基準を達成することができました。

2 環境基準

環境基準は、環境基本法第16条（環境基準）第1項に規定され、それによると「政府は、大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めるものとする。」とされています。

環境基準とは、「維持されることが望ましい基準」であり、行政上の政策目標です。したがって、この程度までの汚染は受認しなければならないという受認限度でもなく、また、その限度までは汚染してもよいという許容限度でもありません。環境基準とは、より積極的に望ましい基準を定めて将来に向かって政策目標として取り組んでいくという指標です。

また、環境基準は、行政上の目標としての性格を持っているものですから、それが直ちに、その地域に立地している事業者等に直接の規制数値として働くものではなく、環境基準として定められた基準を維持するために必要がある場合には、たとえば排出規制の再検討、使用燃料の制限や立地規制が行われることとなるものです。

1 大気の汚染に係る環境基準

- 大気の汚染に係る環境基準について (昭和48年5月8日環境庁告示第25号)
 改正 昭48環告35・昭53環告38・昭56環告47・平8環告73
- 二酸化窒素に係る環境基準について (昭和53年7月11日環境庁告示第38号)
 改正 平8環告74
- ベンゼン等による大気の汚染に係る環境基準について (平成9年2月4日環境庁告示第4号)
 改正 平13環告30

第1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、同表の中欄に掲げるとおりとする。
- 2 1の環境基準は、別表の上欄に掲げる物質ごとに、当該物質による大気の汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、同表の下欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1の環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域または場所については、適用しない。

第2 達成期間等

- 1 一酸化炭素、浮遊粒子状物質または光化学オキシダントに係る環境基準は、維持されまたは早期に達成されるよう努めるものとする。
- 2 二酸化いおうに係る環境基準は、維持されるまたは原則として5年以内において達成されるよう努めるものとする。
- 3 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.06ppmを超える地域にあっては、1時間値の1日平均値0.06ppmが達成されるよう努めるものとし、その達成期間は原則として7年以内とする。
- 4 二酸化窒素について、1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをなさないよう努めるものとする。
- 5 二酸化窒素について、環境基準を維持し、又は達成するため、個別発生源に対する排出規制のほか、各種の施策を総合的かつ有効適切に講ずるものとする。
- 6 ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンによる大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることにかんがみ、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。

大気の汚染に係る環境基準

物 質	環境上の条件
二酸化いおう	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
一酸化炭素	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20 mg/m ³ 以下であること。

光化学オキシダント	1時間値が0.06ppm以下であること。
ベンゼン	1年平均値が0.003 mg/m ³ 以下であること。
トリクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること。
テトラクロロエチレン	1年平均値が0.2 mg/m ³ 以下であること。
ジクロロメタン	1年平均値が0.15 mg/m ³ 以下であること。
備考	1 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10 μm以下のものをいう。 2 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。

2 水質の汚濁に係る環境基準

水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年12月28日環境庁告示第59号）

改正 昭49環告63・昭50環告3・昭57環告41・昭57環告140・昭60環告29

平3環告78・平5環告16・平5環告65・平7環告17・平10環告15・平11環告14

第1 環境基準

公共用水域の水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護および生活環境の保全に関し、それぞれ次のとおりとする。

1 人の健康の保護に関する環境基準

人の健康の保護に関する環境基準は、全公共用水域につき、別表1の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

2 生活環境の保全に関する環境基準

(1) 生活環境の保全に関する環境基準は、各公共用水域につき、別表2の水域類型の欄に掲げる水域類型のうち当該公共用水域が該当するものとして(2)により指定する水域類型ごとに、同表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

(2) 各公共用水域が該当する水域類型の指定は、環境基準に係る水域及び地域の指定権限の委任に関する政令（昭和46年政令第159号）の別表に掲げる公共用水域については別途環境庁長官が行い、その他の公共用水域については同政令の定めるところにより都道府県知事が行うものとする。

第2 環境基準の達成期間等

環境基準の達成に必要な期間及びこの期間が長期間にある場合の措置は、次のとおりとする。

1 人の健康の保護に関する環境基準

これについては、設定後直ちに達成され、維持されるよう努めるものとする。

2 生活環境の保全に関する環境基準

これについては、各公共用水域ごとに、おおむね次の区分により施策の推進とあいまちつつ、可及的速やかにその達成維持を図るものとする。

(1) 現に著しい人口集中、大規模な工業開発等が進行している地域に係る水域で著しい水質汚濁が生じているものまたは生じつつあるものについては、5年以内に達成することを目途とする。ただし、これらの水域のうち、水質汚濁が極めて著しいため、水質の改善のための施策を総合的に講じても、この期間内における達成が困難と考えられる水域については、当面、暫定的な改善目標値を適宜設定することにより、段階的に当該水域の水質の改善を図りつつ、極力環境基準の速やかな達成を期することとする。

(2) 水質汚濁防止を図る必要のある公共用水域のうち、(1)の水域以外の水域については、設定後直ちに達成され、維持されるよう水質汚濁の防止に努めることとする。

別表1 人の健康の保護に関する環境基準 [該当水域はすべての水域]

項目	基準値	項目	基準値
カドミウム	0.01 mg/l以下	1.1.1-トリクロロエタン	1 mg/l以下
全シアン	検出されないこと	1.1.2-トリクロロエタン	0.006 mg/l以下
鉛	0.01 mg/l以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/l以下
六価クロム	0.05 mg/l以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l以下
ひ素	0.01 mg/l以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l以下
総水銀	0.0005 mg/l以下	チウラム	0.006 mg/l以下

アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/ℓ以下
PCB	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/ℓ以下
ジクロロメタン	0.02 mg/ℓ以下	ベンゼン	0.01 mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.002 mg/ℓ以下	セレン	0.01 mg/ℓ以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/ℓ以下	ほう素	1 mg/ℓ以下
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/ℓ以下	ふっ素	0.8 mg/ℓ以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ以下	硝酸性及び亜硝酸性窒素	10 mg/ℓ以下

別表2 生活環境の保全に関する環境基準等

(1) 河川(湖沼を除く：本市については該当なし)

類型	利用目的の適応性	基準値				
		pH 水素イオン濃度	BOD 生物化学的酸素要求量	SS 浮遊物質	DO 溶存酸素量	大腸菌数
AA	水道1級・自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1 mg/ℓ以下	25 mg/ℓ以下	7.5 mg/ℓ以上	50MPN/ 100mℓ以下
A	水道2級・水産1級・水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2 mg/ℓ以下	25 mg/ℓ以下	7.5 mg/ℓ以上	1000MPN/ 100mℓ以下
B	水道3級・水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3 mg/ℓ以下	25 mg/ℓ以下	5 mg/ℓ以上	5000MPN/ 100mℓ以下
C	水産3級・工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5 mg/ℓ以下	50 mg/ℓ以下	5 mg/ℓ以上	—
D	工業用水2級・農業用水及びE欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8 mg/ℓ以下	100 mg/ℓ以下	2 mg/ℓ以上	—
E	工業用水3級・環境保全	6.0以上 8.5以下	10 mg/ℓ以下	ゴミなどの浮遊物が認められない	2 mg/ℓ以上	—

(注) 自然環境保全：自然深勝等の環境保全

水道 1級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

” 2級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

” 3級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産 1級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性の水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用

” 2級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性の水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用

” 3級：コイ、フナ等、β-中貧腐水性の水域の水産生物用

工業用水 1級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

” 2級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

” 3級：特殊の浄水操作を行うもの

環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

水質汚濁に係る環境基準の水域類型(河川)

水域の範囲	類型	達成期間	指定年月日告示番号
明石川上流(伊川合流点より上流)	B	イ	48. 9. 4
明石川下流(伊川合流点より下流)	C	ロ	兵庫県告示第415号
伊川(全域)	C	ロ	60. 3. 22
谷八木川(全域)	E	ハ	兵庫県告示第451号

(注) 達成期間の分類は、次のとおりです。

「イ」は、直ちに達成。

「ロ」は、5年以内で可及的すみやかに達成。

「ハ」は、5年を超える期間で可及的すみやかに達成。

水質に係る要監視項目の指針値

項目	指針値	項目	指針値
クロロホルム	0.06 mg/ℓ以下	EPN	0.006 mg/ℓ以下
トランス1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ以下	ジクロロルボス	0.008 mg/ℓ以下
1,2-ジクロロプロパン	0.06 mg/ℓ以下	フェノブカルブ	0.03 mg/ℓ以下
p-ジクロロベンゼン	0.3 mg/ℓ以下	イプロベンホス	0.008 mg/ℓ以下
イソキサチオン	0.008 mg/ℓ以下	クロルニトロフェン	---
ダイアジノン	0.005 mg/ℓ以下	トルエン	0.6 mg/ℓ以下
フェニトロチオン	0.003 mg/ℓ以下	キシレン	0.4 mg/ℓ以下

イソプロチオラン	0.04 mg/ℓ以下	フタル酸ジエチルヘキシル	0.06 mg/ℓ以下
オキシソル	0.04 mg/ℓ以下	ニッケル	0.01 mg/ℓ以下
クロロタロニル	0.05 mg/ℓ以下	モリブデン	0.07 mg/ℓ以下
プロピザミド	0.008 mg/ℓ以下	アンチモン	----

(2) 海域

類型	利用目的の適応性	基準値				
		pH 水素イオン濃度	COD 化学的酸素要求量	DO 溶解酸素量	大腸菌数	n-ヘキサン抽出物質 (油分等)
A	水産1級・水浴、自然環境保全及びB以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	2 mg/ℓ以下	7.5 mg/ℓ以上	1000MPN/ 100ml以下	検出されないこと
B	水産2級・工業用水及びC以下の欄に掲げるもの	7.8以上 8.3以下	3 mg/ℓ以下	5 mg/ℓ以上	----	検出されないこと
C	環境保全	7.0以上 8.3以下	8 mg/ℓ以下	2 mg/ℓ以上	----	----

(注) 自然環境保全：自然深勝等の環境保全

水産1級：マダイ、ブリ、ワカメなどの水産生物用及び水産2級の水産生物用

〃 2級：ボラ、ノリ等の水産生物用

環境保全：国民の日常生活(沿岸の遊歩等を含む)において不快感を生じない限度

水質汚濁に係る環境基準の水域類型(海域)

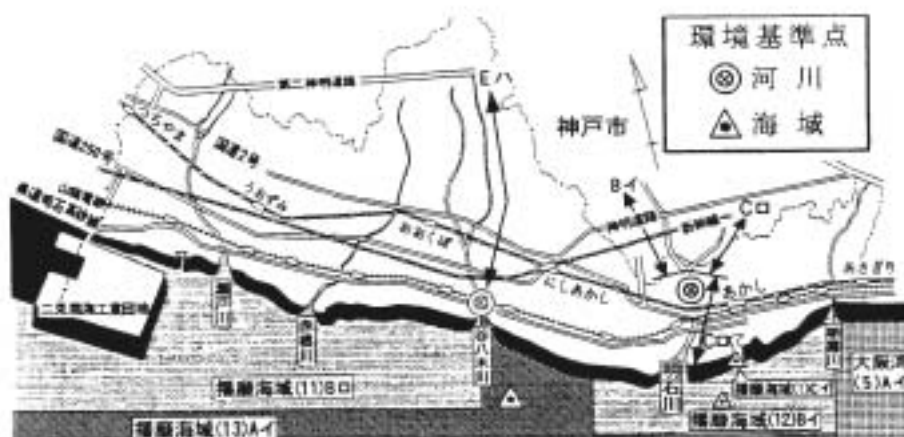
水域の範囲	類型	値	達成期間	指定年月日告示番号
播磨海域(1)	C		イ	46. 5.25 閣議決定
播磨海域(11)	B		ロ	
播磨海域(12)	B		イ	
播磨海域(13)	A		イ	

(注) 達成期間の分類は、次のとおりです。

「イ」は、直ちに達成。

「ロ」は、5年以内で可及的すみやかに達成。

「ハ」は、5年を超える期間で可及的すみやかに達成。



海域の全窒素及び全燐に係る環境基準

類型	利用目的の適応性	基準値	
		全窒素	全燐
	自然環境保全及び□以下の欄に掲げるもの (水産2種及び水産3種を除く)	0.2 mg/ℓ以下	0.02 mg/ℓ以下
	水産1種、水浴及び□以下の欄に掲げるもの (水産2種及び水産3種を除く)	0.3 mg/ℓ以下	0.03 mg/ℓ以下
	水産2種及び□以下の欄に掲げるもの (水産3種を除く)	0.6 mg/ℓ以下	0.05 mg/ℓ以下
	水産3種、工業用水、生物生息環境保全	1 mg/ℓ以下	0.09 mg/ℓ以下

(備考) 1 基準値は年間平均値とする。

2 水域類型の指定は、海洋植物プランクトンの著しい増殖を生ずる恐れがある海域について行うものとする。

(注) 自然環境保全：自然深勝等の環境保全

水産 1種：底生魚介類を含め多様な水産生物がバランス良く、かつ安定して漁獲される。

〃 2種：一部の底生魚介類を除き、魚類を中心とした水産生物が多獲される。

〃 3種：汚濁の強い特定の水産生物が主に漁獲される。

生物生息環境保全：年間を通じて底生生物が生息できる程度。

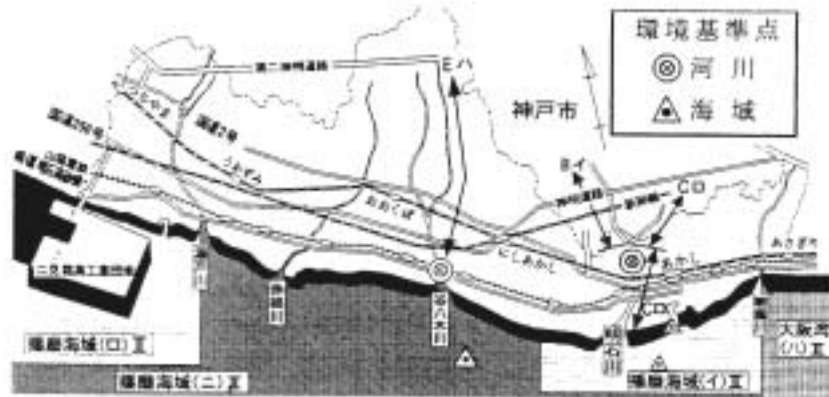
大阪湾の全窒素及び全燐に係る環境基準 (平7.2 勧告5)

水 域	該当類型	達 成 期 間	暫 定 目 標 (平成11年度)
大阪湾(イ)	IV	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的すみやかな達成に努める。	全窒素 1.2 mg/ℓ
大阪湾(ロ)	III	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的すみやかな達成に努める。	全窒素 0.68 mg/ℓ
大阪湾(ハ)	II	段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的すみやかな達成に努める。	全窒素 0.42 mg/ℓ 全りん 0.034 mg/ℓ

(注) 該当類型については、上記表に示される海域の全窒素及び全燐に係る環境基準の類型に対応している。

播磨海域の全窒素及び全りんに係る環境基準

水 域	該当類型	達 成 期 間	指定年月日告示番号
播磨海域(イ)	III	直ちに達成	08.06.04 兵庫県告示第856号
播磨海域(ロ)	III	直ちに達成	
播磨海域(ハ)	III	直ちに達成	
播磨海域(ニ)	II	直ちに達成	



地下水に係る環境基準

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
カドミウム	0.01 mg/ℓ以下	1.1.1-トリクロロエタン	1 mg/ℓ以下
全シアン	検出されないこと	1.1.2-トリクロロエタン	0.006 mg/ℓ以下
鉛	0.01 mg/ℓ以下	トリクロロエチレン	0.03 mg/ℓ以下
六価クロム	0.05 mg/ℓ以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/ℓ以下
ひ素	0.01 mg/ℓ以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002 mg/ℓ以下
総水銀	0.0005 mg/ℓ以下	チウラム	0.006 mg/ℓ以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジ	0.003 mg/ℓ以下
P C B	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/ℓ以下
ジクロロメタン	0.02 mg/ℓ以下	ベンゼン	0.01 mg/ℓ以下
四塩化炭素	0.002 mg/ℓ以下	セレン	0.01 mg/ℓ以下
1.2-ジクロロエタン	0.004 mg/ℓ以下	ほう素	1 mg/ℓ以下
1.1-ジクロロエチレン	0.02 mg/ℓ以下	ふっ素	0.8 mg/ℓ以下
シス-1.2-ジクロロエチレン	0.04 mg/ℓ以下	硝酸性及び亜硝酸性窒素	10 mg/ℓ以下

水浴場による判定基準

区 分		ふん便性 大腸菌群数	油膜の有無	C O D	透 明 度
適	水質 A A	不 検 出 (検出限界 2 個/100ml)	油膜が認められ ない	2 mg/ℓ以下	全 透 (水深 1 m 以上)
	水質 A	100 個/100ml 以下	油膜が認められ ない	2 mg/ℓ以下	全 透 (水深 1 m 以上)
可	水質 B	400 個/100ml 以下	常時は油膜が認 められない	5 mg/ℓ以下	1m 未満～50cm 以上
	水質 C	1000 個/100ml 以下	常時は油膜が認 められない	8 mg/ℓ以下	1m 未満～50cm 以上
不 適		1000 個/100ml を超えるもの	常時油膜が認め られる	8 mg/ℓ超	50cm 未満

(注) 1 ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、CODまたは透明度のいずれかの項目が「不適」であるものを「不適」な水浴場とする。

2 「不適」でない水浴場について、ふん便性大腸菌群数、油膜の有無、CODまたは透明度によって、「水質 A A」、「水質 A」、「水質 B」あるいは「水質 C」を判定し、「水質 A A」及び「水質 A」であるものを「適」、「水質 B」及び「水質 C」であるものを「可」とする。

- ・ 各項目の全てが「水質 A A」である水浴場を「水質 A A」（水質が特に良好な水浴場）とする。
- ・ 各項目の全てが「水質 A」である水浴場を「水質 A」（水質が良好な水浴場）とする。
- ・ 各項目の全てが「水質 B」である水浴場を「水質 B」とする。
- ・ これら以外のものを「水質 C」とする。

3 土壌の汚染に係る環境基準

土壌の汚染に係る環境基準について (平成 3 年 8 月 23 日環境庁告示第 46 号)

改正 平 5 環告 19・平 6 環告 5・平 6 環告 25・平 7 環告 19 平成 10 環告 21・平成 13 環告 16

第 1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに、同表の環境上の条件の欄に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準は、別表の項目の欄に掲げる項目ごとに当該項目に係る土壌の汚染の状況を的確に把握することができると思われる場所において、同表の測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合における測定値によるものとする。
- 3 1 の環境基準は、汚染がもっぱら自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立地その他の別表の項目の欄に掲げる項目に係る物質の利用又は処分を目的として現にこれらを集積している施設に係る土壌については、適用しない。

第 2 環境基準の達成期間等

環境基準に適合しない土壌については、汚染の程度や広がり、影響の態様等に応じて可及的速やかにその達成維持に努めるものとする。

なお、環境基準を早期に達成することが見込まれない場合にあっては、土壌の汚染に起因する環境影響を防止するために必要な措置を講ずるものとする。

項 目	環 境 上 の 条 件	測定方法
カ ド ミ ウ ム	検液 1 リットルにつき 0.01 mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、米 1kg につき 1mg 未満であること。	省略
全 シ ア ン	検液中に検出されないこと。	
有 機 燐	検液中に検出されないこと。	
鉛	検液 1 リットルにつき 0.01 mg 以下であること。	
六 価 ク ロ ム	検液 1 リットルにつき 0.05 mg 以下であること。	
砒 素	検液 1 リットルにつき 0.01 mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること。	
総 水 銀	検液 1 リットルにつき 0.0005 mg 以下であること。	
ア ル キ ル 水 銀	検液中に検出されないこと。	
P C B	検液中に検出されないこと。	
銅	農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 125mg 未満であること。	
ジ ク ロ ロ メ タ ン	検液 1 リットルにつき 0.02 mg 以下であること。	
四 塩 化 炭 素	検液 1 リットルにつき 0.002 mg 以下であること。	
1, 2-ジクロロエタン	検液 1 リットルにつき 0.004 mg 以下であること。	
1, 1-ジクロロエチレン	検液 1 リットルにつき 0.02 mg 以下であること。	
シス-1,2-ジクロロエチレン	検液 1 リットルにつき 0.04 mg 以下であること。	
1, 1, 1-トリクロロエタン	検液 1 リットルにつき 1 mg 以下であること。	
1, 1, 2-トリクロロエタン	検液 1 リットルにつき 0.006 mg 以下であること。	
トリクロロエチレン	検液 1 リットルにつき 0.03 mg 以下であること。	
テトラクロロエチレン	検液 1 リットルにつき 0.01 mg 以下であること。	
1, 3-ジクロロプロペン	検液 1 リットルにつき 0.002 mg 以下であること。	

チ	ウ	ラ	ム	検液 1 リットルにつき 0.006 mg 以下であること。
シ	マ	ジ	ン	検液 1 リットルにつき 0.003 mg 以下であること。
チ	オ	ベ	ン	検液 1 リットルにつき 0.02 mg 以下であること。
ベ	ン	ゼ	ン	検液 1 リットルにつき 0.01 mg 以下であること。
セ	レ	ン		検液 1 リットルにつき 0.01 mg 以下であること。
ふ	つ	素		検液 1 リットルにつき 0.8 mg 以下であること。
ほ	う	素		検液 1 リットルにつき 1 mg 以下であること。

備 考

- 1 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものであっては、付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
- 2 カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀及びセレンに係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあっては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、現状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1 リットルにつき 0.01 mg、0.01 mg、0.05 mg、0.01 mg、0.0005 mg、及び 0.01 mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1 リットルにつき 0.03 mg、0.03 mg、0.15 mg、0.03 mg、0.0015 mg、及び 0.03 mg とする。
- 3 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
- 4 有機燐とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及びE P Nをいう。

4 騒音に係る環境基準

(平成 10 年環境庁告示第 64 号)

環境基本法(平成 5 年法律第 91 号)第 16 条第 1 項の規定に基づく騒音に係る環境基準について次のとおり告示する。

環境基本法第 16 条第 1 項の規定に基づく、騒音に係る環境上の条件について生活環境を保全し、人の健康の保護に資する上で維持されることが望ましい基準(以下「環境基準」という。)は、別に定めるところによるほか、次のとおりとする。

第 1 環境基準

- 1 環境基準は、地域の類型及び時間の区分ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型を当てはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の類系	基準値	
	昼間	夜間
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

- (注) 1 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。
- 2 AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
 - 3 A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
 - 4 B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
 - 5 C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域(以下「道路に面する地域」という。)については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値	
	昼間	夜間
A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

<備考> 車線とは、1 縦列の自動車が安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

この場合において、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

基準値	
昼間	夜間
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められる時は、屋内へ透過する騒音に係る基準(昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下)によることができる。	

- 2 1 の環境基準の基準値は、次の方法により評価した場合における値とする。

- (1) 評価は、個別の住居等が影響を受ける騒音レベルによることを基本とし、住居等の用に供される建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルによって評価するものとする。
 この場合において屋内へ透過する騒音に係る基準については、建物の騒音の影響を受けやすい面における騒音レベルから当該建物の防音性能値を差し引いて評価するものとする。
- (2) 騒音の評価手法は、等価騒音レベルによるものとし、時間の区分ごとの全時間を通じた等価騒音レベルによって評価することを原則とする。
- (3) 評価の時期は、騒音が1年間を通じて平均的な状況を呈する日を選定するものとする。
- (4) 評価のために測定を行う場合は、原則として日本工業規格Z8731に定める騒音レベル測定方法による。当該建物による反射の影響が無視できない場合にはこれを避けうる位置で測定し、これが困難な場合には実測値を補正するなど適切な措置を行うこととする。また、必要な実測時間が確保できない場合等においては、測定に代えて道路交通量等の条件から騒音レベルを推計する方法によることができる。
- なお、著しい騒音を発生する工場及び事業場、建設作業の場所、飛行場並びに鉄道の敷地内並びにこれらに準ずる場所は、測定場所から除外する。

3 環境基準の達成状況の地域としての評価は、次の方法により行うものとする。

- (1) 道路に面する地域以外の地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域の騒音を代表すると思われる地点を選定して評価するものとする。
- (2) 道路に面する地域については、原則として一定の地域ごとに当該地域内の全ての住居等のうち1の環境基準の基準値を超過する戸数及び超過する割合を把握することにより評価するものとする。

第2 達成期間等

1 環境基準は、次に定める達成期間でその達成又は維持を図るものとする。

- (1) 道路に面する地域以外の地域については、環境基準の施行後直ちに達成され、又は維持されるよう努めるものとする。
- (2) 既設の道路に面する地域については、関係行政機関及び関係地方公共団体の協力の下に自動車単体対策、道路構造対策、交通流対策、沿道対策等を総合的に実施することにより、環境基準の施行後10年以内を目途として達成され、又は維持されるよう努めるものとする。
 ただし、幹線交通を担う道路に面する地域であって、道路交通量が多くその達成が著しく困難な地域については、対策技術の大幅な進歩、都市構造の変革等とあいまって、10年を超える期間で可及的速やかに達成されるよう努めるものとする。
- (3) 道路に面する地域以外の地域が、環境基準が施行された日以降計画された道路の設置によって新たに道路に面することとなった場合にあっては(1)及び(2)にかかわらず当該道路の供用後直ちに達成され又は維持されるよう努めるものとし、環境基準が施行された日より前に計画された道路の設置によって新たに道路に面することとなった場合にあっては(2)を準用するものとする。

2 道路に面する地域のうち幹線交通を担う道路に近接する空間の背後地に存する建物の中高層部に位置する住居等において、当該道路の著しい騒音とその騒音の影響を受けやすい面に直接到達する場合は、その面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められ、かつ、屋内へ透過する騒音に係る基準が満たされたときは、環境基準が達成されたものとみなすものとする。

3 夜間の騒音レベルが73デシベルを超える住居等が存する地域における騒音対策を優先的に実施するものとする。

第3 環境基準の適用除外について

この環境基準は、航空機騒音、鉄道騒音及び建設作業騒音には適用しない。

附 則

この告示は、平成11年4月1日から施行する。

5 航空機騒音に係る環境基準

航空機騒音に係る環境基準について (昭和48年12月27日環境庁告示第154号)

改正 平5環告91

第1 環境基準

- 1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地 域 の 種 類		基準値 (単位：WECPNL)
I	専ら住居の用に供される地域	70以下
II	上記以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域	75以下

(注) WECPNLとは、Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level (加重等価連続知覚騒音レベ

ル)の頭文字をとったもので、一般に「航空機騒音のうるささ指数」と呼ばれ、1日の時間帯別で騒音による影響があるため、時間帯別に重みを付したもの。

6 新幹線鉄道騒音に係る環境基準

新幹線鉄道騒音に係る環境基準について (昭和50年7月29日環境庁告示第46号)

改正 平5環告91

第1 環境基準

1 環境基準は、地域の類型ごとに次表の基準値の欄に掲げるとおりとし、各類型をあてはめる地域は、都道府県知事が指定する。

地域の種類		基準値
	主として、住居の用に供される地域	70デシベル以下
	商工業の用に供される地域等、上記以外の地域であって通常の生活を保全する必要がある地域	75デシベル以下

- 2 1の環境基準の基準値は、次の方法により測定・評価した場合における値とする。
- (1) 測定は、新幹線鉄道の上り及び下りの列車を合わせて、原則として連続として通過する20本の列車について、当該通過列車ごとの騒音のピークレベルを読み取って行うものとする。
 - (2) 測定は、屋外において原則として地上1.2メートルの高さで行うものとし、その測定点としては、当該地域の新幹線鉄道騒音を代表すると認められる地点のほか新幹線鉄道騒音が問題となる地点を選定するものとする。
 - (3) 測定時期は、特殊な気象条件にある時期及び列車速度が通常よりも低いと認められる時期を避けて選定するものとする。
 - (4) 評価は、(1)のピークレベルのうちレベルの大きさが上位半数のものをパワー平均して行うものとする。
 - (5) 測定は、計量法(平成4年法律第51号)第71条の条件に合格した騒音計を用いて行うものとする。この場合において、周波数補正回路はA特性を、動特性は遅い動特性(SLOW)を用いることとする。
- 3 1の環境基準は、午前6時から午後12時までの間の新幹線鉄道騒音に適用するものとする。

第2 達成目標期間

環境基準は、関係行政機関及び関係地方公共団体のもとに、新幹線鉄道の沿線区域の区分ごとに次表の達成目標期間の欄に掲げる期間を目途として達成され、又は維持されるよう努めるものとする。この場合において、新幹線鉄道騒音の防止施策を総合的に講じても当該達成目標期間で環境基準を達成することが困難と考えられる区域においては、家屋の防音工事等を行うことにより環境基準が達成された場合と同等の屋内環境が保持されるようにする者とする。

なお、環境基準の達成努力にもかかわらず、達成目標期間内にその達成ができなかった区域が生じた場合においても、可及的速やかに環境基準が達成されるよう努めるものとする。

新幹線鉄道の沿線区域の区分		達成目標期間			
		既設新幹線鉄道にかかる期間	工中新幹線鉄道にかかる期間	新設新幹線鉄道にかかる期間	
a	80デシベル以上の区域	3年以内	開業時直ちに	開業時直ちに	
b	75デシベルを越え80デシベル未満の区域	イ	7年以内		開業時から3年以内
		ロ	10年以内		
c	70デシベルを越え75デシベル以下の区域	10年以内	開業時から5年以内		

(備考) 1 新幹線鉄道の沿線区域の欄のbの区域中のイとは地域の類型Iに該当する地域が連続する沿線地域内の区域をいい、ロとはイを除く区域をいう。

第3 騒音対策の実施方針

- 1 新幹線鉄道に係る騒音対策を実施するに際しては、当該新幹線鉄道沿線区域のうちaの区域に対する騒音対策を優先し、かつ、重点的に実施するものとする。
- 2 既設新幹線鉄道の沿線区域のうちbの区域及びcの区域に対する騒音対策を実施するに際しては、当該区域のうちaの区域における音源対策の技術開発及び実施の状況並びに実施体制の整備及び財源措置等との関連における障害防止対策の進ちょく状況等を勘案し、逐次、その具体的実施方法の改訂を行うものとする。

7 環境保全上緊急を要する新幹線鉄道振動対策について(勧告)

(昭和51年3月12日環大特第32号環境庁長官から運輸大臣あて)

新幹線鉄道の列車の走行に伴ない発生する振動は著しく、沿線の一部の地域においては、看過しがたい被害を生じている。このような状況に対処するため、新幹線鉄道振動対策に係る下記の当面の指針等を達成する必要がある。

あるので、所要の措置を講ずるよう勧告する。

おつて、本指針等を達成するために講じた措置については、その都度報告するようお願いする。

記

1 指針

- (1) 新幹線鉄道振動の補正加速度レベルが、70 デシベルを超える地域について緊急に振動源及び障害防止対策等を講ずること。
- (2) 病院、学校その他特に静穏の保持を要する施設の存する地域については、特段の配慮をするとともに、可及的速やかに措置すること。

2 測定方法等

略

3 指針達成のための方策

- (1) 新幹線鉄道振動の振動源対策として、構造物の振動低減対策等の措置を講ずるものとする。

なお、以上の措置を講じても現在の防止技術では振動を低減することが困難な場合もあるので、早急に構造物の防振対策、振動遮断対策等の技術開発を図るものとする。
- (2) 新幹線鉄道振動の障害防止対策として、既設の住居等に対する建物の移転補償、改築及び補強工事の助成等の措置を振動が著しい地域から実施するものとする。特に、今後早急に家屋の防振対策技術の開発を図り、家屋補修等により振動の影響を軽減する措置を講ずるものとする。
- (3) 新幹線鉄道振動対策の実施に当たっては、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準（昭和 50 年 7 月環境庁告示第 46 号）」に基づく騒音対策その他の環境対策と有機的に連携して実施するものとする。

8 ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について

(平成 11 年 12 月 27 日環境庁告示第 68 号)

第 1 環境基準

- 1 環境基準は、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、同表の基準値の項に掲げるとおりとする。
- 2 1 の環境基準の達成状況を調査するため測定を行う場合には、別表の媒体の項に掲げる媒体ごとに、ダイオキシン類による汚染又は汚濁の状況を的確に把握することができる地点において、同表の測定方法の項に掲げる方法により行うものとする。
- 3 大気汚染に係る環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。
- 4 水質汚濁に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。
- 5 土壌汚染に係る環境基準は、廃棄物の埋立地その他の場所であつて、外部から適切に区別されている施設に係る土壌については適用しない。

第 2 達成期間等

- 1 環境基準が達成されていない地域又は水域にあつては、可及的速やかに達成されるように努めることとする。
- 2 環境基準が現に達成されている地域若しくは水域又は環境基準が達成された地域若しくは水域にあつては、その維持に努めることとする。
- 3 土壌汚染に係る環境基準が早期に達成されることが見込まれない場合にあつては、必要な措置を講じ、土壌汚染に起因する環境影響を防止することとする。

第 3 環境基準の見直し

ダイオキシン類に関する科学的な知見が向上した場合、基準値を適宜見直すこととする。

別表

媒体	基準値	測定方法
大気	0.6 pg-TEQ/m ³ 以下	ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
水質	1 pg-TEQ/l以下	日本工業規格 K0312 に定める方法
土壌	1,000 pg-TEQ/g 以下	土壌中に含まれるダイオキシン類をソックスレー抽出し、高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法
備考	1 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。 2 大気及び水質の基準値は、年間平均値とする。 3 土壌にあつては、環境基準が達成されている場合であつて、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場合には、必要な調査を実施することとする。	

3 要請限度

1 騒音規制法第17条第1項の規定に基づく指定地域内の自動車騒音の限度を定める省令

(平成12年3月2日総理府令第15号)

最終改正：平成12年12月15日総理府令第150号

自動車騒音の限度

騒音規制法第17条第1項の環境省令で定める限度は、別表のとおりとする。

幹線交通を担う道路に近隣する区域に係る限度の特例

別表に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近隣する区域（二車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から15メートル、二車線を越える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から20メートルの範囲をいう。）に係る限度は、別表にかかわらず、昼間においては75デシベル、夜間においては70デシベルとする。

都道府県知事及び都道府県公安委員会が協議して定める限度

別同表に掲げる区域のうち学校、病院等特に静穏を必要とする施設が集合して設置されている区域又は幹線道路の区間の全部又は一部に面する区域に係る同項の総理府令で定める限度は、都道府県知事（騒音規正法施行令（昭和43年政令第324号）第4条に規定する市にあっては、市長。以下同じ。）及び都道府県公安委員会が協議して定める自動車騒音の大きさとする事ができる。

別表

区 域 の 区 分		時 間 の 区 分	
		昼 間	夜 間
1	a 区域及び b 区域のうち一車線を有する道路に面する区域	65 デシベル	55 デシベル
2	a 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル	65 デシベル
3	b 区域のうち二車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル	70 デシベル

(備考) a 区域、b 区域、c 区域とは、それぞれの各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域をいう。

- 一 a 区域 専ら住居の用に供される区域
- 二 b 区域 主として住居の用に供される区域
- 三 c 区域 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

2 振動規制法施行規則

(昭和51年11月10日総理府令第58号)

最終改正 平成13年3月5日環境省令第5号

(道路交通振動の限度)

第12条 振動規制法（昭和51年法律第64号）第16条第1項の環境省令で定める限度は、別表第2のとおりとする。ただし、都道府県知事（令第5条に規定する市にあっては、市長。以下同じ。）、道路管理者及び都道府県公安委員会が協議するところにより、学校、病院等特に静穏を必要とする施設周辺の道路における限度は同表に定める値以下当該値から5デシベル減じた値以上とし、特定の既設幹線道路の区間の全部又は一部における夜間の第1種区域の限度は夜間の第2種区域の値とする事ができる。

別表第2（第12条関係）

区域の区分	時間区分	
	昼 間	夜 間
第1種区域	65 デシベル	60 デシベル
第2種区域	70 デシベル	65 デシベル

(備考)

- 1 第1種区域及び第2種区域とは、それぞれの各号に掲げる区域として都道府県知事が定めた区域とする。
 - 一 第1種区域 良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域及び住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
 - 二 第2種区域 住居の用に併せて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、振動の発生を防止する必要がある区域及び主として工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域
- 2 昼間及び夜間とは、それぞれ次の各号に掲げる時間の範囲において都道府県知事が定めた時間をいう。
 - 一 昼 間 午前8時から午後7時まで
 - 二 夜 間 午後7時から翌日の午前8時まで
- 3 デシベルとは、計量法（平成4年法律第51号）別表第2に定める振動加速度レベルの計量単位を言う。
- 4 振動の測定は、計量法第71条の条件に合格した振動レベル計を用い、垂直方向について行うものとする。この場合において、振動感覚補正回路は鉛直振動特性を用いることとする。

- 5 振動の測定場所は、道路の敷地の境界線とする。
- 6 振動の測定は、当該道路に係る道路交通振動を対象とし、当該道路交通振動の状況を代表とすると認められる 1 日について、昼間及び夜間の区分ごとに 1 時間当たり 1 回以上の測定を 4 時間以上行うものとする。
- 7 振動の測定方法は、次のとおりとする。
- (1) 振動ピックアップの設置場所は、次のとおりとする。
- イ 緩衝物がなく、かつ、十分踏み固め等の行われている堅い場所
 - ロ 傾斜及びおおうとつがない水平面を確保できる場所
 - ハ 温度、電気、磁気等の外圍条件の影響を受けない場所
- (2) 暗振動の影響の補正は、次のとおりとする。
- 測定を対象とする振動に係る指示値と暗振動（当該場所において発生する振動で当該測定の対象とする振動以外のものをいう。）の指示値の差が 10 デシベル未満の場合は、測定の対象とする振動に係る指示値から次の表の左欄に掲げる指示値の差ごとに、同表の右欄に掲げる補正値を減ずるものとする。
- 8 振動レベルは、5 秒間隔、100 個又はこれに準ずる間隔、個数の測定値の 80 パーセントレンジの上端の数値を、昼間及び夜間の区分ごとにすべてについて平均した数値とする。

指示値の差	補正値
3 デシベル	3 デシベル
4 デシベル	2 デシベル
5 デシベル	
6 デシベル	1 デシベル
7 デシベル	
8 デシベル	
9 デシベル	

4 特定施設の届出状況

(平成 14(2002)年 3 月 31 日現在)

1 大気関係

大気汚染防止法該当工場・事業場数

工 場		事 業 場	
ばい煙	粉じん	ばい煙	粉じん
46	3	61	2

兵庫県環境の保全と創造に関する条例該当工場・事業場数

指定施設	特 定 施 設		
粉じん	ばい煙	粉じん	有害物質
5	12	72	89

大気汚染防止法該当施設数

	項番号	施 設 名	施 設 数			項番号	施 設 名	施 設 数	
			工 場	事業場				工 場	事業場
ばい煙発生施設	1	ボ イ ラ ー	121	55	ばい煙	30	ディーゼル機関	0	29
	3	焙 焼 炉	5	0		小 計		168	103
	5	溶 解 炉	11	0		計		271	
	6	加 熱 炉	16	0	粉じん	2	堆 積 場	2	2
	9	焼 成 炉	1	0		3	ベルトコンベア	1	0
	11	乾 燥 炉	12	0		小 計		3	2
	13	廃棄物焼却炉	2	8		計		5	
29	ガスタービン	0	11						

兵庫県環境の保全と創造に関する条例該当施設数

	項番号	施 設 名	施設数		項番号	施 設 名	施設数
粉じん指定施設	2-1	粉 碎 施 設	11	有害物質	21-3	電 解 施 設	1
	3-1	バ ッ チ ャ ー プ ラ ン ト	2		21-5	溶 剤 洗 浄 施 設	2
	3-2	セ メ ン ト サ イ ロ	3		21-6	表 面 処 理 施 設	26
	3-3	セ メ ン ト ホ ッ パ ー	1		21-9	塗 装 施 設	192
	3-4	砂 利 ・ 砂 選 別 施 設	3		21-10	樹 脂 加 工 施 設	41
	4-1	粉 碎 施 設	5		21-11	フ ラ ッ ク ス 処 理 施 設	1
	4-2	研 削 施 設	13		21-12	乾 燥 焼 付 施 設	50
	計				38	21-15	無機化学工業品の製造施設
ばい煙	5	溶 解 炉	18		22-1	酸 洗 浄 施 設	152
	6	加 熱 炉	4		22-2	め つ き 施 設	110
	14	廃棄物焼却炉	10		22-3	表 面 処 理 施 設	327
	計				32	22-4	溶 剤 洗 浄 施 設
有害物質	7-2	塩 化 水 素 反 応 施 設	1		22-9	反 応 施 設	1
	14-2	反 射 炉	1		24-1	反 応 施 設	19
	14-4	乾 燥 施 設	11		24-2	精 製 施 設	2
	19-1	反 応 施 設	79	24-4	注 入 施 設	15	
	19-2	熱 処 理 施 設	55	25-4	樹 脂 加 工 施 設	0	
	19-3	発 泡 施 設	4	25-5	乾 燥 施 設	0	
	19-4	塗 布 施 設	5	26-2	反 応 施 設	3	
	21-1	酸 洗 浄 施 設	4	計		1,137	
	21-2	め つ き 施 設	2				

	項番号	施設名	施設数		項番号	施設名	施設数	
粉	1-1	堆積場	6	粉	12-1	粉砕施設	8	
	2-1	ベルトコンベア	21		12-2	セメント加工施設	13	
	2-2	バケットコンベア	1		14-1	砂処理施設	0	
	3-1	粉砕機	12		14-2	サンドブラスト	4	
	5-4	切断機	1		14-3	ショットブラスト	58	
	じ	6-1	原料精選施設		1	16	製綿施設	0
		6-2	粉砕施設		3	17-2	切断施設	43
	ん	8	粉砕施設		1	17-3	研削施設	27
		9-1	バンパリーミキサー		8	18-1	粉砕施設	53
		9-2	ミキシングロール		67	18-2	ふるい	2
10		粉砕施設	8		計	337		

2 水質関係

水質汚濁防止法に基づく排水量別特定事業場数

1日当たりの通常排水量 (m ³ /日)	特定事業場		総排水量 (m ³ /日)	全体の排水量 に占める割合 (%)
	事業場数	割合 (%)		
10,000 以上	4	1.2	135,043	77.0
2,000 以上 10,000 未満	5	1.5	20,714	11.8
1,000 以上 2,000 未満	7	2.2	9,507	5.4
500 以上 1,000 未満	3	0.9	2,515	1.4
100 以上 500 未満	22	6.8	4,453	2.5
50 以上 100 未満	13	4.0	968	0.6
30 以上 50 未満	12	3.7	554	0.3
30 未満	257	79.6	1,544	0.9
計	323	100.0	175,298	100.0

兵庫県環境の保全と創造に関する条例に基づく届出状況

施設名	施設数	特定事業場数	排水基準適用 事業場数
101 廃ガス洗浄施設	8	3	4
102 湿式集じん施設	4	4	4
103 湿式脱臭施設	4	0	0
106 ちゅう房施設	28	24	8
許可工場	0	0	0
計	44	31	16

水質汚濁防止法・瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく届出状況

業 種 ・ 施 設 名	施 設 数	水質汚濁防 止法特定 事業場数	瀬戸内海環 境保全特別 措置法特定 事業場数	排水基準 適用 事業場数
1の 畜産農業又はサービス業	4	4	0	0
2 畜産食料品製造業	2	1	0	0
3 水産食料品製造業	71	7	0	0
4 保存食料品製造業	1	1	0	0
5 みそ・醤油等製造業	7	3	0	0
8 製 あ ん 業	2	2	0	0
10 飲 料 製 造 業	125	8	2	2
16 め ん 類 製 造 業	6	6	0	0
17 豆腐又は煮豆の製造業	26	13	0	0
19 繊維製品製造・加工業	0	0	0	0
22 木材薬品製造業	1	1	0	1
23 パルプ、紙又は紙加工品製造業	2	0	0	0
23の2 新聞業、出版業、印刷業又は製版業	3	1	0	0
26 無機顔料製造業	16	2	2	2
27 無機化学工業製品製造業	3	0	0	0
31 メタン誘導品製造業	4	1	0	0
37 石油化学工業	1	0	0	0
41 香料製造業	4	1	0	0
46 有機化学工業製品製造業	46	4	0	0
47 医薬品製造業	10	1	0	0
51の2 各種ゴム製品製造業	130	3	2	2
55 生コンクリート製造業	2	2	0	2
56 有機質砂かべ材製造業	49	2	0	0
62 非鉄金属製造業	3	0	0	0
63 金属製品・機械器具製造業	176	16	3	4
64の2 水 道 施 設	39	3	0	0
65 酸またはアルカリによる表面処理施設	295	6	4	5
66 電気めっき施設	92	3	0	1
66の2 旅 館 業	66	30	2	5
66の4 弁当仕出屋及び弁当製造業	3	3	2	2
66の5 食堂・レストラン	10	4	1	1
67 洗 た く 業	60	37	0	3
68 自動式フィルム現像洗浄施設	26	20	0	0
68の2 病 院	11	2	2	2
69の3 地 方 卸 売 市 場	2	1	1	1
70の2 自動車分解整備事業の洗車施設	1	1	0	0
71 自動式車両洗浄施設	58	47	1	1
71の2 検査・試験・研究所関係	16	6	2	4
71の3 一般廃棄物焼却施設	3	1	0	0
71の4 産業廃棄物焼却施設	4	0	0	0
71の5 トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン洗浄施設	19	6	0	2
72 し尿処理施設（501人槽以上）	26	17	10	13
73 下水道終末処理施設	5	5	0	5
74 共同処理施設	4	0	0	0
指定地域特定施設 浄化槽（201～500人槽）	82	53	0	22
計	1,516	324	34	80

3 騒音・振動関係

騒音規制法に基づく届出関係

施設名	特定工場等の総数	特定施設の総数	施設名	特定工場等の総数	特定施設の総数
01.金属加工機械	97	1,033	07.木材加工機械	9	49
02.空気圧縮機等	206	2,056	08.抄紙機	0	0
03.土石用粉砕機等	5	38	09.印刷機械	13	52
04.織機	2	57	10.合成樹脂用射出成形機	9	127
05.建設用資材製造機械	0	2	11.鋳型造型機	0	6
06.穀物用製粉機	0	0	計	341	3,420

(注) 特定工場総数は、1特定工場に数種類の特定施設を設置している場合には、主要な特定施設の欄の1ヶ所のみ計上している。

振動規制法に基づく届出関係

施設名	特定工場等の総数	特定施設の総数	施設名	特定工場等の総数	特定施設の総数
1.金属加工機	70	967	6.木材加工機械	0	0
2.圧縮機	143	636	7.印刷機械	10	33
3.土石用破砕機等	6	46	8.ロール機	4	47
4.織機	2	57	9.合成樹脂用射出成形機	10	158
5.コンクリートブロックマシン等	0	0	10.鋳型造型機	0	0
			計	245	1,944

(注) 特定工場総数は、1特定工場に数種類の特定施設を設置している場合には、主要な特定施設の欄の1ヶ所のみ計上している。

兵庫県環境の保全と創造に関する条例に基づく届出状況

施設名	施設数	施設名	施設数
9.プラスチック	3	32.グラインダー	112
11.圧縮機	216	33.工業用ミキサー	0
12.送風機	49	34.ロール機	3
13.破砕機・摩砕機	4	35.重油バーナー	130
21.動力のこぎり盤	54	36.ゴム等打抜裁断機	8
22.動力かな盤	32	37.スチームクリーナー	3
26.鋳型造型機	5	38.金属工作機械	780
27.ディーゼルエンジン ガソリンエンジン	26	41.板金製缶作業	1
28.工業用マシン	30	43.建設材料置場における 運搬作業	3
事業所数	207	施設数合計	1,459

5 公害防止協定（環境保全協定）

公害防止協定（環境保全協定）は、市内に立地する主要事業所との間で公害発生の未然防止を目的として締結しています。

これによって、法律及び条例に基づく規制を補完し、明石地域の実情に即した公害防止を適切に行い、さらにその履行状況を監視することにより、地域のより良い環境づくりを目指すことを目的としています。

公害防止協定（環境保全協定）の締結事業所数等は次のとおりです。

協定の区分		協定締結年月日	事業所数	協定締結者
公害防止協定 (環境保全協定)	明石市域	1978/ 2/23	19	兵庫県・明石市・事業所
	広域	1976/11/25	1	兵庫県・明石市・ 播磨町・事業所
		1989/ 6/27	1	
	個別	1977/ 9/19	1	明石市・事業所
二見臨海工業団地 公害防止協定	二見臨海 工業団地	1981/ 3/25～	107	明石市・事業所
二見臨海工業団地 環境保全協定	二見臨海 工業団地 三菱南地区	1987/ 3/30～	33	明石市・播磨町・事業所
合計			162	

平成14（2002）年3月31日現在

公害防止（環境保全）協定締結事業所一覧表

公害防止（環境保全）協定締結事業所	所在地	協定区分
明石醃酵工業(株)	船上町9-48	明石市域
日工(株)産機工場	硯町3丁目12-51	
星光化学工業(株)	立石1丁目1-1	
川崎重工業(株)明石工場	川崎町1-1	
朝日アルミニウム(株)	貴崎5丁目9-19	
(株)セラテクノ明石工場	貴崎5丁目11-70	
日本たばこ産業(株)明石製作所	大久保町大久保町111	
コベルコ建機(株)大久保工場	大久保町八木740	
富士通(株)明石工場	大久保町西脇字塚本64	
近畿コカ・コーラプロダクツ(株)明石工場	大久保町西脇152	
エムエムシーコベルコツール(株)明石工場	魚住町金ヶ崎字西大池179-1	
江井ヶ島酒造(株)	大久保町西島919	
シバタ工業(株)	魚住町中尾1058	
丸尾カルシウム(株)本社工場	魚住町西岡1455	
内外ゴム(株)	魚住町西岡2050	
大和紡績(株)ゴム事業部明石工場	魚住町清水73-1	
新キャタピラー三菱(株)明石事業所	魚住町清水1106-4	
丸尾カルシウム(株)土山工場	二見町西二見2086	
東洋機械金属(株)	二見町福里字西之山523-1	
三菱重工業(株)神戸造船所二見工場	二見町南二見1	
阪神内燃機工業(株)明石工場	貴崎5丁目8-70	個別
アサヒ飲料(株)明石工場	二見町南二見1-33	広域(1989)

6 環境行政の歩み

年 月 日	事 項
昭和	
33(1958). 12.	公共用水域の水質の保全に関する法律公布。(昭和 45(1970)年 水質汚濁防止法の施行に伴い廃止)
37(1962). 5.	新産業都市建設促進法公布。
6.	ばい煙の排出の規制等に関する法律公布。(昭和 43(1968)年 大気汚染防止法の施行に伴い廃止)
39(1964). 1.	魚住清掃工場第 1 施設完成
7.	工業整備特別地域整備促進法公布。
40(1965). 1.	大久保町松陰字石ケ谷に焼却炉 (30t/8h 2 基) 設置
4.	兵庫県公害防止条例公布一部施行。
41(1966). 11.	「ばい煙の排出規制等に関する法律」に基づき市内全域がばい煙の規制を受ける指定地域となる。
42(1967). 7.	機構改革により市民安全課の中に公害係ができる。
8.	公害対策基本法公布施行。
10.	兵庫県公害防止条例全面施行。 明石瓦のばい煙問題がクローズアップされる。
43(1968). 4.	全市ごみ週 2 日定日収集の実施
7.	明石川の水質汚濁が急速に進み流域住民が悪臭に悩まされる。
12.	大気汚染防止法及び騒音規制法施行。
44(1969). 2.	いおう酸化物に係る環境基準閣議決定。 K 事業所の排水をめぐり漁業者との間でトラブル発生。
12.	公害に係る健康被害の救済に関する特別措置法公布。(昭和 48(1973)年 公害健康被害補償法の制定公布により廃止)
45(1970). 2.	一酸化炭素に係る環境基準閣議決定。
4.	明石市中小企業公害防止施設設置等資金融資制度を設ける。
5.	全市可燃ごみ週 2 日、不燃ごみ週 1 回の計 3 回定日収集を実施。
6.	公害紛争処理法を公布。
10.	明石市公害対策審議会条例公布。(昭和 48(1973)年 明石市環境保全条例の施行に伴い廃止)
12.	人の健康に係る公害犯罪の処罰に関する法律、農用地の土壤汚染の防止等に関する法律、公害防止事業者負担法、廃棄物の処理及び清掃に関する法律、海洋汚染防止法、水質汚濁防止法公布。 機構改革により公害対策課ができる。大気汚染防止協定の締結 (12 事業所)
46(1971). 5.	騒音に係る環境基準閣議決定。 播磨水域の水質汚濁に係る環境基準の類型指定。 公害防止に関する事業に係る国の財政上の特別措置に関する法律公布。 環境庁設置法公布。
6.	特定工場における公害防止組織の整備に関する法律及び悪臭防止法公布。 水質汚濁防止法及び海洋汚染防止法施行。
7.	人の健康に係る公害犯罪の処罰に関する法律施行。
10.	兵庫県公害防止条例改正。 機構改革により公害対策課と交通安全課が併合し、公害交通対策課となる。
12.	水質の汚濁に係る環境基準告示。 明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例制定。
47(1972). 1.	浮遊粒子状物質に係る環境基準定まる。
3.	山陽新幹線開業 (新大阪から岡山まで)。 空き地の環境保全に関する条例制定。
5.	悪臭防止法施行。
6.	自然環境保全法公布。 光化学オキシダント測定開始。(大観小学校) 明石市に初の光化学スモッグ予報、注意報発令。 P C B による魚介類汚染騒ぎ。 スウェーデンの首都ストックホルムで国際連合人間環境会議開催される。(人間環境宣言) 工業再配置促進法公布。
12.	明石市民の生活環境を守る施策策定のプロジェクトチーム発足。
48(1973). 4.	機構改革により公害交通対策課は公害対策課となる。 悪臭防止法に基づく規制基準、規制地域告示される。
5. 8	大気の汚染に係る環境基準告示。
48(1973). 7. 3	第 5 次公害防止計画策定を指示。
8. 31	公害防止協定の締結。(有害物質 33 事業所)
9. 4	明石川における環境基準水域類型指定。

年 月 日	事 項
昭和	
48(1973). 10. 1	公害防止協定の締結。(産業廃棄物)
2	瀬戸内海環境保全臨時措置法(現、瀬戸内海環境保全特別措置法)公布。
5	公害健康被害補償法公布。
15	明石市環境保全条例制定公布。
49(1974). 3. 1	騒音規制地域の指定等の一部改正。 公害防止協定(有害物質)1事業所と追加締結。
6. 28	総合公害防止協定の締結(25事業所)
12. 15	公害防止協議会発足。
18	三菱石油水島製油所で大量の重油流出事故、瀬戸内海が広域に汚染される。
27	神戸地域公害防止計画承認される。
50(1975). 2. 24	自動車排ガス51年度規制告示。
7. 2	新幹線鉄道騒音に係る環境基準告示。
51(1976). 2. 27	公害防止協定(有害物質)1事業所と追加締結。(計35事業所となる)
5. 28	瀬戸内海環境保全臨時措置法が2年延長される。
6. 10	振動規制法公布。(12.1.施行)
9. 18	悪臭防止法施行規則の改正により3物質が追加される。
11. 25	三菱重工業(株)神戸造船所二見工場との公害防止協定締結。
52(1977). 2. 28	公害防止協定(有害物質)2事業所と追加締結。(計37事業所となる)
4. 1	大久保清掃工場に焼却炉(150t/24h3基)設置。
6. 16	大気汚染防止法に基づく二酸化窒素の排出基準の改定。
9. 19	阪神内燃機工業(株)明石工場との公害防止協定締結。
11. 1	振動規制法に基づく地域指定等告示。
53(1978). 2. 23	総合公害防止協定(改定)の締結。(計22事業所)
6. 13	水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全臨時措置法の一部を改正する法律公布。
6.	藤江地区6自治会2,500世帯をモデル地区に指定し、燃やせないごみの分別収集を開始。
7. 11	二酸化窒素に係る環境基準告示。
10. 13	新幹線鉄道騒音に係る障害防止対策について、国鉄新幹線総局長との間で助成事務の委託契約を締結する。(54.3.30、55.3.24の2度にわたり国鉄と協議して、56.3.31まで延長することに決定する。)
54(1979). 3. 7	兵庫県瀬戸内海環境保全連絡会が発足する。
8. 2	大気汚染防止法施行規則の一部改正。(窒素酸化物の排出基準の強化)
17	神戸地域公害防止計画(第5次地域)の策定指示。
11. 2	環境部環境検査室(分析測定施設:現環境保全課分室)新築工事に着手。
55(1980). 3. 18	神戸地域公害防止計画(第5次地域)承認される。
4. 1	県大気汚染常時監視網に係る大観小学校測定局を環境検査室庁舎(現王子局)に移設し、同日より測定を開始する。
11	第1次化学的酸素要求量に係る総量削減計画が策定された。
9. 1	兵庫県公害防止条例施行規則及び関係告示の一部改正。
56(1981). 3. 25	二見臨海工業団地立地事業所と公害防止(総合)協定締結を開始する。
5. 25	三菱重工業(株)神戸造船所二見工場の公害防止協議会を開催する。
5.	関西新国際空港環境影響評価(案)が発表される。
6.	大気汚染防止法施行令の一部改正。(窒素酸化物に係る総量規制が導入される)
8. 25	東播磨南部地域公害防止行政協議会開催。
26	大気汚染防止法の規定に基づき自動車排ガスの量の許容限度を定める告示の一部を改正する。(環境庁告示第73号)
	騒音規制法の規定に基づき自動車騒音の大きさの許容限度を定める告示の一部を改正する。(環境庁告示第74号)
9.	大気汚染防止法施行規則の一部改正。(窒素酸化物に係る総量規制基準の設定)
57(1982). 1. 1	水質汚濁防止法の8業種を追加する水質汚濁防止法施行令及び瀬戸内海環境保全特別措置法施行令改正。
3. 9	関西新国際空港建設計画に伴う実機飛行騒音測定。(運輸省:川端公園、藤江3月10日まで)
5. 28	大気汚染防止法施行規則の一部改正。(ばいじんの排出基準改正)
9. 28	大型・小型バス、ミニバイクなどの車種の騒音59年規制実施に係る「自動車騒音の大きさの許容限度」改正を告示。
11. 1	大久保小学校一般環境測定局を新築した大久保市民センターに移設する。
4	新幹線騒音に係る防音対策について国鉄新幹線総局と助成事務委託協定を締結する。(76ホン対策)
18	湖沼水質汚濁対策として窒素、リンの環境基準値を中公審水質部会が答申。
58(1983). 3. 16	兵庫県公害防止条例の一部を改正する条例が公布される。(58.7.1施行。カラオケ騒音等の規制)
4. 10	環境検査室・二見市民センター・林小学校における県設置大気汚染常時監視システム(テレメーター装置)を更新。

年 月 日	事 項
昭和	
59(1984). 3. 16	大気汚染防止法施行令の一部が改正され、政令市に指定される。(明石市他7市)
7. 6	新幹線鉄道騒音に係る防音対策について国鉄新幹線総局と助成事務委託協定を締結する。(60.3.14 委託協定による防音工事助成事務完了する)
60(1985). 3. 8	神戸地域公害防止計画(延長)承認される。(事業実施59～63年度)
22	谷八木川における環境基準水域類型指定。
27	兵庫県公害防止条例市町長に権限を委任する規則の一部が改正され(大気関係分)公布される。
6. 6	大気汚染防止法施行令の一部改正。(小型ボイラー規制の導入)
10. 21	新幹線鉄道の騒音について、環境庁調査結果が発表され、本市(柳井地区)は全国ワースト2となる。
12. 24	新幹線鉄道の騒音・振動等の障害防止対策早期実施を求め、明石市、加古川市、高砂市及び播磨町(以下「3市1町」と言う)合同で国鉄総裁に対し要望書を提出する。
61(1986). 2. 19	「谷八木川を美しくする会」発足する。
3. 11	水質汚濁防止法施行令の一部が改正され、政令市に指定される。
3. 20	大久保市民センター局をテレメーター化し、県設置大気汚染常時監視システムに接続する。
4. 1	機構改革により環境部環境検査室が公害検査係(公害対策課分室)として公害対策課に統合される。
7. 1	二見臨海工業団地立地事業所と公害防止(総合)協定を締結(1事業所)する。
9. 4	新幹線鉄道騒音・振動の発生源対策等について、3市1町で国鉄総裁に対し要望書を提出する。
62(1987). 5. 8	新幹線鉄道振動について、環境庁調査結果が発表され、本市(柳井地区)は全国ワースト1となる。
12	第2次化学的酸素要求量に係る総量削減計画が策定された。
7. 2	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西日本や環境庁等に要望書を提出する。
8. 16-20	スターウォッチング「星空の街」コンテストを実施する。
10. 30	大気汚染防止法の一部改正により、ガスタービン、ディーゼル機関が規制される。(63.2.1 施行)
63(1988). 4. 4	自動車公害防止対策連絡会議に参加する。
8. 26	水質汚濁防止法及び瀬戸内海環境保全特別措置法施行令の一部改正。(共同調理場・飲食店等追加)
9. 8	野々池校区で環境庁の騒音対策モデル事業を実施する。(63.9.8～元.3.10)
10. 13	新幹線鉄道のダイヤ改正に伴うスピードアップは認められないとして、明石市、加古川市、高砂市、尼崎市、伊丹市、西宮市及び播磨町でJR西日本に申し入れ書を提出する。
11. 21	騒音規制法の一部改正。(特定建設作業の騒音の測定位置・騒音基準等が改正元.4.1 施行)
平成	
元(1989). 1. 15	魚住で新幹線架線切断事故発生。(JR西日本に安全対策を求め、申し入れ書を提出する。(元.1.26)
26	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西日本や環境庁等に要望書を提出する。
3. 29	水質汚濁防止法施行令の一部改正(有害物質として、トリクロロエチレン・テトラクロロエチレンを追加)。
30	明石市環境保全条例の一部改正。併せて施行規則の改正を行い、規制基準等を改正する。
4. 30	有害物質に係る公害防止協定を廃止する。
6. 27	アサヒビール飲料製造(株)明石工場との環境保全協定締結。
6. 28	大気汚染防止法の一部改正により、特定粉じんが規制(石綿その他の粉じん)される。(元.12.27 施行) 水質汚濁防止法の一部改正により、有害物質にトリクロロエチレン・テトラクロロエチレンの追加、有害物質を含む汚水の地下浸透の禁止、地下水質監視測定体制の整備等が図られることとなった。(元.10.1 施行)
9. 27	悪臭防止法施行規則の一部改正により、4物質が追加される。
12. 25	明石市環境保全条例の一部改正。併せて施行規則の改正を行い、規制基準等を改正する。(2.4.1 施行)
2(1990). 3. 12	神戸地域公害防止計画(延長)承認される。(事業実施期間:元～3年度)
5. 24	ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針が設定された。
6. 22	水質汚濁防止法の一部改正により、生活排水対策の推進の法制化や指定地域特定施設制度の創設が定められ、201人槽以上、500人槽以下の浄化槽が指定された。
8. 3	魚住中で、樹木の大气浄化能力度チェック実施される。
11. 2	大気汚染防止法の一部改正により、ガス機関、ガソリン機関が規制される。
3(1991). 2. 2	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西日本や環境庁等に要望書を提出する。
3. 29	第3次化学的酸素要求量に係る総量削減計画が策定された。
4. 1	機構改革により、公害対策課から環境保全課となり、係も庶務係、規制係及び公害検査係から大気係、水質係(浄化槽事務を含む)及び検査係となる。
7. 7	集団回収助成金交付開始。
7. 26	水質汚濁防止法の一部改正により、トリクロロエチレン又はテトラクロロエチレンによる洗浄施設及びこれらの物質の蒸留施設が特定施設に追加された。(3.10.1 施行)
30	ゴルフ場で使用される農薬による水質汚濁の防止に係る暫定指導指針の一部改正により、指针对象農薬が追加され30物質となった。
8. 22	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
23	土壤汚染に係る環境基準が告示された。(カドミウム等10物質)
11. 21	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町で環境庁等に要望書を提出する。

年 月 日	事 項
平成	
4(1992). 1. 24	新幹線鉄道のスピードアップ計画について、3市1町でJR西日本に申入れ書を提出する。
6.	生ごみたい肥化容器購入助成事業開始。
6. 3	ブラジルのリオデジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」(地球サミット)が開催された。
7.	「光化学スモッグによるアサガオの被害観察」がスタートする(高丘中及び花園小にて実施)。 改正廃棄物処理法施行
11. 27	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西回本に要望書を提出する。
5(1993). 1. 19	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。
2. 26	公害パトロール車として電気自動車を導入する。
3. 8	水質汚濁に係る環境基準の一部改正の告示により、「人の健康の保護に関する環境基準」の対象項目にジクロロメタン等15項目が追加され23項目となった。
12	新幹線鉄道のぞみ試運転に係る事故発生について、3市1町でJR西日本に申入れ書を提出する。
18	新幹線鉄道のぞみの山陽新幹線での営業運転が開始される。
3.	明石市一般廃棄物処理基本計画を策定する。
6. 18	悪臭防止法施行令等の一部改正により、悪臭物質としてプロピオンアルデヒド等10物質が追加指定される。(6.4.1施行)
8. 27	水質汚濁防止法の一部改正により、窒素及びびりんの排水規制が海域についても実施されることとなった。(5.10.1施行)
11. 19	環境基本法が交付された。(5.11.19施行)
30	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
12. 27	水質汚濁防止法の一部改正により、有害物質にジクロロメタン等13物質が追加されるとともに、鉛及び砒素の排水基準が強化された。(6.2.1施行)
6(1994). 2. 1	土壌の汚染に係る環境基準の一部改正。(ジクロロメタン等13物質が追加)
2	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。
3.	環境啓発用ビデオライブラリを環境保全課に設置する。
4. 21	悪臭防止法施行規則等の一部改正により、排水中における規制基準の設定方法が新たに定められ硫化水素等4物質に適用できるようになった。(7.4.1適用)
9. 1	明石市大気常時監視システムが始動(市設置4測定局と企業局1)
12. 16	環境基本計画が閣議決定された。
7(1995). 1. 17	午前5時46分に発生した兵庫県南部地震により、大きな被害を受ける。 大阪湾の全窒素及び全りんに係る環境基準の水域類型の指定。
2. 28	環境庁告示により、環境基本法第16条の規定に基づく水質汚濁に係る環境基準の水域類型等を定めた。
4. 21	悪臭防止法の一部改正より、臭気指数が新たに導入された。(8.4.1施行) 大気汚染防止法の一部改正。(自動車の燃料の性状及び自動車の燃料に含まれる物質の量の許容限度の追加)
6. 14	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、本市がJR西日本に要望書を提出する。
7. 18	兵庫県「環境の保全と創造に関する条例」が公布された。(8.1.17施行)
8. 8	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
11. 9	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策等について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。
8(1996). 1. 8	兵庫県「環境の保全と創造に関する条例施行規則」が公布された。(8.1.17施行)
5. 9	大気汚染防止法の一部改正が行われ、有害大気汚染物質、自動車排出ガス規制対象の拡大、建築物解体時のアスベストの飛散防止、事故時の措置等が追加された。(9.4.1施行)
6. 5	水質汚濁防止法の一部改正が行われ、汚染された地下水の浄化のための措置と油流出事故時の措置に関する規定が定められた。(9.4.1施行)
28	兵庫県「環境の保全と創造に関する条例」に基づく環境基本計画が告示された。
7. 1	兵庫県「環境の保全と創造に関する条例」の一部権限が明石市長に委任された。
15	新幹線鉄道騒音振動の発生源等について、本市がJR西日本と運輸省、環境庁に要望書を提出する。
26	第4次化学的酸素要求量に係る総量削減計画が告示された。
8. 9	新幹線鉄道騒音振動の発生源等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
10. 2	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。
12.	大久保清掃工場でフロン回収業務を開始。
9(1997). 3. 27	兵庫県「環境影響評価に関する条例」が公布された。
4. 1	容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律施行。
4. 24	ゴルフ場の使用農薬に係る暫定指針の一部改正により、指針対象農薬が5物質追加され、35物質となる。
6. 13	環境影響評価法が公布された。
8. 4	新幹線鉄道騒音振動の発生源等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
29	大気汚染防止法施行令の改正。(廃棄物焼却炉等にダイオキシン類が規制される)
9. 30	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。

年 月 日	事 項
平成	
9(1997). 10. 6	有害大気汚染物質のモニタリングを開始する。
11. 19	アイドリング・ストップ国際フォーラムが開催される。
12. 1	地球温暖化防止京都会議（気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議：COP3）が開催される。
10(1998). 2. 12	環境基本計画に関して環境保全審議会（現「環境審議会」）に諮問する。 第1回環境保全審議会の開催
3. 31	水質汚濁防止法施行規則の一部を改正する総理府令により、特定施設の設置・変更届出書別紙記載事項等について様式の改正が公布された。（10.10.1施行）
4. 1	自動車排ガス局として、小久保局を新設した。
5	明石海峡大橋開通。
10	大気汚染防止法施行規則が改正された。（廃棄物焼却炉のばいじん規制強化他）
5. 20	水質汚濁防止法施行令の一部改正により、PCBの処理に係る施設を規制対象である特定施設に追加することが公布された。（10.6.17施行）
28	窒素及び燐に係る削減指導要領が制定されました。（10.7.1施行）
6. 23	窒素含有量又は燐含有量についての排水基準に係る湖沼を定める件の一部を改正する件が告知された。（10.8.1施行）
8. 5	新幹線鉄道騒音振動の発生源等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
13	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。
9. 24	水質汚濁防止法の排水基準を定める総理府令の改正により、窒素・燐の暫定排水基準を原則的に一般排水基準に移行する内容が公布された。（10.10.1施行）
10. 9	地球温暖化対策の推進に関する法律が公布される。
11(1999). 1. 29	土壌・地下水汚染に係る調査・対策指針及び同運用指針を策定され、調査・対策の進め方が示された。
2. 22	水質汚濁に係る環境基準についての一部を改正する環境庁告示により、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素が新たに環境基準に追加された。
3. 12	悪臭防止法施行規則の一部を改正する総理府令等により、気体排出口における臭気指数規制基準の設定方法等が定められた。（11.9.13施行）
3. 31	明石クリーンセンターに焼却炉（160t/24h3基）設置。
4. 1	機構改革により、環境管理課と環境保全課が統合して環境政策課となり、係も管理係、計画係、大気係、水質係及び監視係（旧検査係）の5係になった。 明石クリーンセンターが本格稼働する。 騒音に係る環境基準の改正により、L ₅₀ の評価からL _{Eq} の評価に変更となった。
6.	ペットボトルを資源ごみとして収集開始。 分別変更を実施し、プラスチック類は可燃ごみとなった。
6. 30	明石市の環境の保全及び創造に関する基本条例（環境基本条例）が施行され、環境保全条例が廃止になった。
7. 6	兵庫県環境の創造と保全に関する条例に基づく規制基準が改正された。（焼却炉ばいじん等）
13	特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律（PRTR法）が公布された。 ダイオキシン類対策特別措置法が公布。大気、水質、土壌の環境基準、排ガス、排水の排出基準等が設定された。（12.1.15施行）
15	
8. 18	環境ホルモン（水質）の測定実施。
8. 24	新幹線鉄道騒音振動の発生源等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
10. 1	明石市空き缶等の散乱及びふん害の防止に関する条例を施行する。 大気監視システムの全面更新。
26	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。
12. 15	環境基本計画に関して環境審議会が市長に答申する。
12(2000). 1. 15.	ダイオキシン類対策特別措置法施行
2. 7	明石市環境基本計画が策定された。
2.	市バスにアイドリングストップバスを2台導入する。
4. 1	機構改革により大気係と水質係が統合され保全係に、管理係が総務係に名称変更された。 騒音規制法の改正で自動車騒音の要請限度がL50の評価からLEQの評価に変更された。
6. 2	循環型社会形成推進基本法が公布される。前後して、国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律（グリーン購入法）、建設工事に係る資材の再資源化に関する法律（建設資材リサイクル法）、食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律（食品リサイクル法）等が公布されるとともに、再生資源利用促進法や廃棄物の処理と清掃に関する法律が改正される。
8. 31	新幹線鉄道騒音振動の発生源等について、3市1町でJR西日本に要望書を提出する。
9. 7	ISO14001認証取得に向け、キックオフ宣言式を開催するとともに、環境方針を公表する。 「あかし環境フェア」を産業交流センターで開催する。
24	
10. 28	「水辺フォーラム'00」を兵庫・水辺ネットワークと共催する。
11. 15	新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、3市1町で運輸省、環境庁に要望書を提出する。

参考資料

年 月 日	事 項
平成 13(2001). 1. 6 3. 14 15 16 4. 1 7. 2 7. 21 8. 28 12. 30	省庁改編に伴い「環境庁」が「環境省」となる。 I S O 1 4 0 0 1 を認証取得する。 明石市地球温暖化対策実行計画を策定する。 騒音規制法施行令が改正公布され、自動車騒音の常時監視事務に関する政令市となる。 第4次長期総合計画がスタート 家電リサイクル法施行（対象は、エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機の4品目） 環境政策課分室に環境学習室を開設する。 明石市民夏まつり事故発生 新幹線鉄道騒音振動の発生源対策について、3市1町で運輸省、環境省に要望書を提出する。 大蔵海岸陥没事故発生
14(2002). 1. 15 2. 4 2. 20 4. 1	平成12年度年次報告書を公表 一般廃棄物処理基本計画の策定に関して環境審議会に諮問する。市民公募の臨時委員4名が参加。 I S O 1 4 0 0 1 サーベイランス（2年目の定期審査）を受審する。 明石市が「特例市」となり、悪臭や騒音、振動の規制など、新たな事務権限が県から委譲された。

7 環境用語

1

1.1.1 トリクロロエタン

無色の液体で、クロロホルムのような臭いがある。主に金属の常温洗浄および蒸気洗浄に用いられ、不燃料溶剤の中では毒性が最も低く、広く利用されている。反復暴露によってもあまり障害は起こらず、長時間暴露した場合には、軽い眠気や軽度の眼の刺激および頭痛が起きたりする。

別名：メチルクロロホルム： CH_3CCl_3

1.1.2 トリクロロエタン

無色の液体で、クロロホルムのような臭いがある。主に溶剤として用いられている。暴露による症状は、主に中枢神経系の抑制と肝障害である。

別名：三塩化ビニル： $\text{CHCl}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

1.2 ジクロロエタン

無色の液体で、甘味臭を持つ。塩化ビニルの製造原料として用いられる。高濃度暴露では、眼・鼻・喉の刺激、精神錯乱、めまい、嘔吐、肝・腎・副腎障害を起こす。

別名：塩化エチレン、二塩化エチレン： $\text{CH}_2\text{ClCH}_2\text{Cl}$

1.2 ジクロロエチレン

刺激臭のある液体で、溶剤等として使用されている。水素・塩素の結合の仕方により、シス体とトランス体という2つの構造を持つ。吸入による急性症状は、中枢神経の抑制作用が主で、肝・腎臓の障害はあまりない。

別名：塩化アセチレン： $\text{CHCl}=\text{CHCl}$

1.3 ジクロロプロペン

土壌くん蒸剤として用いられ、強い刺激作用がある液体で、肝・腎臓に障害を起こす。

別名：1,3-ジクロロプロピレン： $\text{CH}_2\text{ClCH}=\text{CHCl}$

B

BOD (Biochemical Oxygen Demand)

生物化学的酸素要求量のこと。

水中の有機物が微生物の働きによって分解されるときに消費される酸素の量で、河川の有機汚濁を測る代表的な指標。水質汚濁に係る環境基準の中では河川の利用目的に応じてBOD値が決められている。水質汚濁防止法(昭45法138)に基づく排水基準では、排水水についてBOD値が決められている。なお、BODは生物によって代謝されやすい有機物を表現しているのであって、代謝されにくい物質については正確でない。また排水中に生物に対して有毒な物質が含まれていると、生物の活性を低下させるため、実際よりも低い値となる。また、アンモニア、亜硝酸のような無機物質による酸素消費も長時間のBOD測定で検出されてくる。

C

COD (Chemical Oxygen Demand)

化学的酸素要求量のこと。

水中の有機物を酸化剤で化学的に分解した際に消費される酸素の量で、河川、湖沼、海域の有機汚濁を測る代表的な指標である。人間活動に伴って工場・事業場、家庭からの排水には多くの有機物が含まれている。これら排水が河川、湖沼、海域に放流されると、富栄養化となり、プランクトンが異常発生し、赤潮や青潮の原因となる。環境基本法(平5法91)に基づき水質の汚濁等に係る環境基準が設定されており、また、水質汚濁防止法(昭45法138)に基づき排水の規制のための基準値が定められている。

N

NPO

Non-Profit-Organization(非営利団体、民間非営利団体)の略。市民運動やボランティア活動などをする人々が結成する組織。

なお、NGO(Non-Governmental-Organization(非政府系組織)の略。)とは、政府と違い市民の立場から、主に国際的な活動を行う非営利の民間団体のこと。

I

IPCC

気候変動に関する政府間パネルのこと。

国連環境計画(UNEP)と世界気象機関(WMO)が共同設立した国連機関。IPCCでは、地球温暖化の現状や将来予測についての科学的知見を世界の第一線の科学者により継続的に評価しており、5年に一度、評価報告書を取りまとめている。2001年の第3次評価報告書では、21世紀中の全球平均温度が1.4～5.8℃上昇するなど報告した。

L

LCA

ライフサイクルアセスメントのことで、製品の生産設備から消費、廃棄段階の全ての段階において製品が環境へ与える負荷を総合的に評価する手法である。これまでの環境負荷評価は、製品の使用や廃棄に伴う特定物質や有害物質の排出の有無、処理の容易性、使用後のリサイクルの容易性などライフサイクルのあるプロセスだけを評価範囲としたものが多い。このため使用、廃棄の段階での環境への負荷が少なくても、原料採取、製造、流通の段階での環境への負荷が大きく、全体としては環境への負荷の低減には寄与しない製品が生産されてしまう可能性がある。そこで経済社会活動そのものを環境への負荷の少ないものに変革するために平成5年に制定された環境基本法において、「環境への負荷の低減に資する製品等の利用の促進」が規定された。LCAは近年世界的に注目を集め各地で研究が進められている。なお、国際標準化機

参考資料

構（ISO）においても国際標準化の作業が進められた。

P

PAN

パーオキシアセチルナイトレートのこと。

大気中に排出された炭化水素と窒素酸化物が太陽光線によって反応を起こし、その結果、オゾンをはじめとしてさまざまな光化学オキシダントが生成される。その光化学オキシダントの中で、特に眼に対して刺激性の強い物質がこのPANである。

pH

水素イオン濃度指数のことで、ペーハーという。

水質の酸性またはアルカリ性の程度を示す指標で、pH7が中性で、それ以下は酸性、それ以上はアルカリ性を示す。自然水のpHは6.5～8.5の範囲にある。水質の酸性・アルカリ性は、基本的に水素イオンの濃度によって決まるが、中性 $=10^{-7}$ の水素イオン（mol/l）等と表現していたのではとても不便なので、水素イオン濃度をわかりやすい指標として表現するために、 10^{-7} の右肩の数字を酸性・アルカリ性を表す指標として用いることとした（この場合は、右肩の数字は7で、pH7つまり中性である）。

ppb (parts per billion)

10億分の1を示す単位で、ごく微量の物質の濃度を表すのに用いる。1ppbとは、1 m^3 の空気中に0.001 cm^3 、1リットルの水の中に0.001mgの物質が含まれていることを指す。ppmの1000分の1の単位。

ppm (parts per million)

100万分の1を示す単位で、ごく微量の物質の濃度を表すのに用いる。1ppmとは、1 m^3 の空気中に1 cm^3 、1リットルの水の中に1mgの物質が含まれていることを指す。なお、さらにごく微量の物質の濃度を表す場合には、ppmの1000分の1であるppbという単位を用いる。

T

TEQ

毒性等価換算濃度のことで、ダイオキシン類の濃度について用いられる単位。一般には複雑な同族体等の混合物であり、その混合物のうち、最強の毒性を有する2,3,7,8-テトラクロロジベンゾダイオキシン（TCDD）の毒性等量（TEQ）として表す。これは、2,3,7,8-テトラクロロジベンゾダイオキシン（TCDD）の毒性を1としたときの他のダイオキシン類の毒性を毒性等価係数（TEF）で示し、これを用いて汚染物質の毒性の総量を2,3,7,8-テトラクロロジベンゾダイオキシン（TCDD）に換算して表したもの。

例 環境大気では、 $\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$

A

アオコ

植物プランクトンである藍藻類の一種。窒素やリン分の多い富栄養化した湖等において、夏から秋にかけてこのプランクトンが異常繁殖し、湖沼水を緑色に変色させる。アオコが発生すると、透明度の低下や水に臭いがついたりするので、水道水への利用が不適当となる。海洋における赤潮に相当するもの。

赤潮

赤潮とは、微小な藻類が著しく増殖し、水が赤褐色などの色になる現象をいう。赤潮などの発生は、しばしば魚介類の大量死をもたらす。漁業をはじめとする産業に多くの被害を与える。こうした現象を引き起こす原因は主として窒素、リンなどの流入による富栄養化が原因となっており、これを防止するために「水質汚濁防止法」（昭45法138）、「瀬戸内海環境保全特別措置法」（昭48法110）などの排水規制をはじめとする措置が採られている。赤潮は北半球温帯域の工業化、人口集中の進んだ国の内湾、内海に多くみられたが、最近では発生がより大規模化、長期化し、発生海域が世界的に拡大している。

悪臭

誰からも嫌われる悪い臭いのこと。主として不快感などの感覚的影響が中心であり生活環境に影響を及ぼすものとして、「環境基本法」（平5法91）に基づいて典型7公害の一つに指定され、「悪臭防止法」（昭46法91）に基づき規制が行われている。

アスベスト

石綿とも言われ、天然に産する繊維状鉱石で、主成分は珪酸マグネシウム塩である。石綿は耐熱性等にすぐれているため多くの製品に使用されているが、発がん性などの健康影響を有するため、「労働安全衛生法」（昭47法57）では特定化学物質に指定されており、吹付け作業の禁止、作業所の排気装置の設置等が定められている。また、「大気汚染防止法」（昭43法97）では特定粉じん指定され、発生施設に対して規制基準が定められ、基準の厳守、設置届出、測定が義務づけられている。また、バーゼル条約ではアスベストは有害廃棄物に指定され、各国間の越境移動が禁止されている。

アルキル水銀

有機化合物であるアルキル類（メチルやエチルなど）と結合してできる有機水銀化合物のこと。メチル水銀やエチル水銀等がある。古くは消毒、殺菌、利尿剤として使用していた。肺や皮膚から容易に吸収され、胃腸管からの吸収は90%以上で、体内では分解されにくく、排泄もされにくいので、体内での蓄積が起こる。水俣湾沿岸および阿賀野川流域で発生した有機水銀中毒（水俣病）の原因は、このメチル水銀で、その症状は、知覚障害、運動失調、歩行障害、視野狭窄、言語障害、難聴等であった。水質汚濁防止法および環境基準ともに、アルキル水銀は検出されてはならないこととなっている。

暗騒音・暗振動

ある特定の騒音や振動を測定しようとするとき、その騒音や振動がないときにも、その場所に存在する騒音や振動のこと。

いおう酸化物

硫黄の酸化物の総称で、 SO_x と略称される。二酸化硫黄 (SO_2) の他、三酸化硫黄 (SO_3)、硫酸ミスト (H_2SO_4) などが含まれる。工場や火力発電所で石炭、重油を燃焼する際、その燃料中に存在する硫黄分が硫黄酸化物となり排出ガス中に含まれ大気汚染の原因となる。このため「環境基本法」(平5法91)に基づき、二酸化硫黄について環境基準が定められている。また、「大気汚染防止法」(昭43法97)では硫黄酸化物排出基準を定め、更に総量規制も実施している。

一酸化炭素

その影響は急性で、一酸化炭素は血中のヘモグロビンと簡単に結合し、血液の酸素輸送を阻害し、細胞での酸素利用を低下させる。頭痛、耳鳴り、吐き気等が出現し、濃度が高いと生命が危険となる。このため環境基準が設定され、「大気汚染防止法」(昭43法97)に基づき自動車排出ガスの中の一酸化炭素の排出量について許容限度を定め、規制を行っている。

雨水浸透施設

雨水の河川流出の浸透、地下水の涵養や街路樹の保護育成を図るため、雨水の一部を地下へ浸透させることを可能にした道路などの舗装や雨水浸透ます等。

エココスト事業

ウミガメ、カブトガニ、野鳥等の生物の重要な生息、繁殖、採餌場所となっている等良好な自然環境を積極的に保全、回復する必要性の高い海岸において、生物の生息環境等を保全するための施設整備を進めるとともに、施設の配置や構造等に工夫を行うなど生態系等自然環境に配慮することにより、自然と共生する海岸の形成を図る事業。

エコドライブ

自動車を運転するときに急発進や急加速をすると燃料の無駄使いになるだけでなく、排気ガスによる大気汚染にもつながる。また、タイヤには適正な空気圧で走行することにより燃料を節約することができる。このような環境に優しい運転方法をエコドライブという。

オキシダント (Oxidant)

大気中の窒素酸化物、炭化水素等が強い紫外線により光化学反応を起こすことによって生成される酸化性物質の総称で、その大部分はオゾンである。オキシダントは目や喉を刺激し、頭痛を起こしたり、植物の葉を白く枯らせたりする。

オゾン層の破壊

地球上のオゾン (O_3) の大部分は成層圏に存在し、オゾン層と呼ばれている。オゾン層は太陽光に含まれる有害な紫外線の大部分を吸収し地球上の生物を守っている。このオゾ

ン層が近年フッ素化合物などの人工化学物質によって破壊されていることが明らかになってきた。フッ素化合物(総称フロン)は冷蔵庫、エアコンの冷媒、電子部品製造時の洗浄剤、スプレーの噴射剤に使用されてきたが、使用後大気中に放出されると、対流圏では分解されず、成層圏に到達し、太陽光により分解されるが、その際に生ずる塩素原子がオゾンを破壊する。フロンと同様にオゾンを破壊するものに消火剤用ハロン、洗剤用トリクロロエタン、それに四塩化炭素などがある。オゾン層の破壊により増加する紫外線はUV-B (280~320nm)である。この紫外線のエネルギー量は少ないが、人間の健康に大きな悪影響を及ぼす。例えば白内障、皮膚がんの増加、皮膚免疫機能の低下などである。植物に対しても成長阻害、葉の色素の形成阻害が起きる。オゾン層の保護の国際的対策として1985年ウィーン条約が制定され、具体的な規制を盛り込んだ「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が1987年に採択された。こうした国際的約束を受けて我が国としてオゾン層保護対策を進めるため、1988年に「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」が制定された。

汚濁負荷量

河川や海に排出される汚濁物質の量のこと。たとえ濃度が低くても排出量が多ければ、環境に与える影響が大きくなるので、環境への影響を推定するには、通常、この汚濁負荷量を用いる。排出される水量と汚濁物質の濃度の積によって算出することができる。

オニバス

直径2m近い巨大な葉を水面に浮かべるオニバス(スイレン科・1年草)は、少なくとも数百万年に渡って生育している植物であり、「太古の植物」と呼ばれている。オニバスは、「近畿地方の保護上重要な植物-レッドデータブック近畿-」(レッドデータブック近畿研究会 1995年)では「保護上重要な植物」、「兵庫の貴重な自然-兵庫県版レッドデータブック-」(兵庫県 1995年)では、「日本版レッドデータブックの『絶滅危惧種』に相当し、絶滅の危機に瀕している種等、緊急の保全対策、厳重な保全対策の必要な種(ランクB)」と位置づけられ、近年、国内で絶滅の危機にさらされている。

兵庫県東播磨地方は、全国でも有数のオニバス分布地として知られているが、中でも明石市には、全国最大級のオニバスの自生地を有するなど、一大群生地となっている。

温室効果ガス

地球の温度は、太陽から流れ込む日射エネルギーと、地球自体が宇宙に向けて出す熱放射とのバランスによって定まる。太陽から流入する日射については、ほとんどが可視光であり、大気を素通りして地表面で吸収される。可視光を吸収して加熱された地表面は赤外線熱放射をするが、大気中には赤外線を吸収する「温室効果ガス」と言われるガスがあり、地表面からの熱をいったん吸収してしまう。温室効果ガスを含む大気によって吸収された熱の一部は地表面に下向きに放射され、一部は大気上層に上向きに放射される。このように日射に加えて大気からの下向きの放射による加熱があるため、地

参考資料

表面はより高い温度となる。この効果を「温室効果」という。現在、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速され地表面の温度が上がっており、これが地球の温暖化の問題である。温室効果ガスには様々なものがあるが二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素、ハイドロフルオロカーボン（HFC）、クロロフルオロカーボン（CFC）六ふっ化硫黄（SF₆）の6つの物質が代表的である。温室効果ガスによる地球温暖化を防止するため、我が国は1989年に地球温暖化防止行動計画を定めており、1992年には気候変動枠組条約が採択され、1997年には、同条約の第3回締結国会議（COP3）が京都で開催され、先進国の温室効果ガスの削減についての数値目標を定めた京都議定書が採択された。

カ

海洋汚染

海洋汚染は海を介して周辺の国々や海域へ影響が及ぶことから、国際的な取り組みがなされてきた。国連海洋法条約（1982年採択：未発効）では、海洋環境の汚染の定義について次の様に定義している。「生物資源及び海洋生物に対する害、人の健康に対する危惧、海洋活動（漁業その他の適法な海洋の利用を含む）に対する障害、海水の利用による水質の悪化及び快適性の減少というような有害な結果をもたらす又はもたらすおそれのある物質又はエネルギーを、人間が直接又は間接に海洋環境（河口を含む）に持ち込むことをいう」。同条約では更に海洋汚染の原因を次のように分類している。「陸からの汚染、海底資源探査や沿岸域の開発などの活動による生態系の破壊、汚染物質の海への流入、投棄による汚染、船舶からの汚染、大気を通じての汚染」。また、湾岸戦争での大量の油の流出のように、戦争も大きな海洋汚染の原因と考えられる。海洋汚染への国際的な取り組みとして、全世界的な条約又は地域的な条約が結ばれ規制が実施されている。

カドミウム（Cd）

柔らかくて延性、展性に富む青みを帯びた銀白色の金属で、電気メッキ、合成樹脂安定剤、電池、合金等に用いられている。亜鉛、銅の採鉱、精錬、加工を行う事業所や電気メッキ工場、光学ガラスの製造工場の排水に含まれていることがあり、河川等を汚染したりしている。体内に吸収されると、腎臓の機能障害があらわれ、ついで体内カルシウムの不均衡による骨軟化症を起こす。富山県神通川流域で起きたイタイタイ病（昭和30年（1955）年発見、昭和44年（1969）年指定）は、このカドミウムが原因であった。

環境影響評価

開発事業などを始める前に、その事業が環境に与える影響を調査、評価し、その結果に基づいて事業の内容を見直したり、環境保全対策を立案したりする仕組みを言う。

米国の1969年国家環境政策法（NEPA）によって制度化されたのがその先鞭となった。先進国の集まりであるOECD（経済協力開発機構）でも、環境アセスメントの実施について勧告している。既に主な先進国では、国内で行われる主要な事業に関して環境アセスメントを行うよう法律などに

よって義務づけている。日本においても、1997年（平成9年）に環境影響評価法が制定された。

環境カウンセラー

国や県の制度で、自らの知識や経験を活用して助言などを行おうとする人のうち、一定の要件を満たす人を登録、公表し、市民や事業者の環境保全活動に資するもの。

環境家計簿

日々の生活において環境に負荷を与える行動や環境による影響を与える行動を記録し、必要に応じて点数化したり、収支決算のように一定期間の集計を行ったりするものである。家計簿で金銭を巡る家庭の活動を把握し記録するのと同じように、「環境家計簿」によって、金銭では表わせないものも含め、環境を巡る家庭の活動を把握しようとするものである。自分の生活を点検し、環境との関わりを再確認するための有効な試み。

環境基準

健康保護と生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、物質の濃度や音の大きさというような数値で定められるもの。この基準は、公害対策を進めていく上での行政上の目標として定められるもので、ここまでは汚染してもよいとか、これを超えると直ちに被害が生じるといった意味で定められるものではない。典型7公害のうち、振動、悪臭及び地盤沈下については、現在の科学的・技術的水準では定量的な測定方法がなかったり、これらが人の健康や生活環境に与える影響が定量的に把握できないなどの理由で、環境基準を設定することが難しいため、これら3つを除いた大気汚染（二酸化窒素の大気中の濃度の基準など）、水質汚濁（カドミウムの水中の濃度の基準など）、土壌汚染（水質環境基準が定められている項目についての基準値）及び騒音（住居用地域の時間帯ごとの音の大きさの基準など）の4つについて環境基準が定められている。

環境基本法

わが国では、昭和42（1967）年に公布された公害対策基本法により、排出規制を中心とした公害対策が実施されてきたが、地球規模的な環境汚染や破壊が問題となってきた現代では、公害対策基本法では適切な対策を実施することができなくなってきた。そのため、環境問題を地球規模的、総合的にとらえ、社会システムやライフスタイルを変革していくための新しい政策手法を盛り込み、国際的な取り組みや環境教育といったものを取り入れた法制度が必要となってきた。そこで、地球規模的な環境施策への転換と、平成4（1992）年6月にブラジルで開催された地球サミットの成果と合意の実践のために、環境基本法が平成5（1993）年11月12日に成立、同11月19日に公布、施行された。

環境基本法の3つの基本理念

- ① 現在及び将来の世代の人間が健全で恵み豊かな環境の恵沢を享受でき、人類の存続の基盤である環境が将来にわたって維持されること（第3条）。
- ② 環境への負荷の少ない持続的発展が可能な社会を構築すること（第4条）。

- ③ 国際的協調による地球環境保全を積極的に推進すること（第5条）。

環境税

炭素税とも言われ、二酸化炭素の排出に対する課徴金制度のこと。環境税は、二酸化炭素排出も含めて、もう少し広義な意味で環境に負荷を与えるもの（環境の利用者）に対する課徴金制度を指す。温室効果ガスの一つで地球温暖化の主要原因物質とされている二酸化炭素排出（環境に負荷を与える営み等※）に課税・課徴金制度を導入し、その財源を環境保護や新エネルギー開発等に活用するというもので、二酸化炭素排出量削減（環境問題解決※）のために経済的手段の導入を図るものである。オランダやスウェーデンでは、既に施行されているが、他の先進諸国においても導入が検討されている。<※（ ）内は環境税について>

環境ホルモン

環境ホルモン（外因性内分泌攪乱化学物質）とは、“動物の生体内に取り込まれた場合に、本来、その生体内で営まれている正常なホルモン作用に影響を与える外因性の物質”を意味する。近年、内分泌学を始めとする医学、野生動物に関する科学、環境科学等の研究者・専門家によって、環境中に存在するいくつかの化学物質が、動物の体内のホルモン作用を攪乱することを通じて、生殖機能を阻害したり、悪性腫瘍を引き起こすなどの悪影響を及ぼしている可能性があるとの指摘がなされている。これが『外因性内分泌攪乱化学物質問題』と呼ばれており、環境保全行政上の新たな重要な課題の一つである。

人間の体内でホルモンを分泌する内分泌器官はいくつかあり、分泌されるホルモンも多種多様である。主なものとして、男性の精巣などから分泌されるアンドロジェン（男性ホルモン）、女性の卵巣などから分泌されるエストロジェン（女性ホルモン）、副腎皮質ホルモン、甲状腺ホルモン、成長ホルモン、膵臓のランゲルハンス島から分泌されるインシュリンなどを挙げることができる。また、人間と他の脊椎動物（ほ乳類、鳥類、は虫類、両生類、魚類）の内分泌器官の種類、ホルモンの化学的構造—とりわけステロイドホルモン—はかなり共通したものであるとされている。

環境マップ

市民やNPOの協力を得て、自然環境や散在性ゴミの実態といった都市環境を調査し、その結果をもとに、環境についての情報が一目でわかるように作成した地図のことをいう。

この調査活動を通じて、参加した市民が身近な環境を見つめ直し、地域環境への関心を高めるとともに、「環境マップ」により、地域の環境をより広範な人々に理解してもらうことを目的に実施するもの。

近隣騒音

市に寄せられる騒音苦情のうち、工場・事業場からの騒音は近年その数が減少傾向にあるが、それに対して増加傾向にあるのが、近隣騒音である。この近隣騒音とは飲食店営業などの営業騒音、商業宣伝放送の拡声器騒音、または家庭のピアノ、クーラーからの音やペット鳴き声などの生活騒音のこ

とをいう。最近では、生活水準の向上及び生活様式の変化に伴って、クーラーのような機器の普及、レジャー、サービス施設の増加で近隣騒音の原因も様々となっている。近隣騒音のうち、飲食店営業等に係る深夜における騒音等については、騒音規制法に基づき、兵庫県の条例による規制がされている。こうした近隣騒音は、騒音の発生量としては概して小さく、限られた近隣の生活者にだけ影響を生ずることが多いこと、被害感が近隣とのつきあいの程度にも左右されるとともに、一人ひとりが場合によっては加害者にも被害者にもなりうるといった特徴を持っている。

グリーン購入

グリーン購入とは、商品やサービスを購入する際に必要性をよく考え、価格や品質だけでなく、環境への負荷ができるだけ小さいものを優先的に購入することという。

グリーン購入ネットワーク（GPN）は、わが国におけるグリーン購入（環境への負荷が少ない商品やサービスを優先して購入すること）の取り組みを促進するために、平成8（1996）年2月に設立された企業・行政・消費者による緩やかなネットワークである。

GPNでは、環境負荷の少ない商品やサービスの市場形成を促し、持続可能な社会経済の構築に寄与することを目的として、グリーン購入にあたっての基本原則、ガイドラインの策定、シンポジウムや研究会の開催などの活動を通じてグリーン購入に関する啓発及び情報の収集、発信を行っている。

グリーン・コンシューマー

消費者主権を発揮して経済社会を環境保全的なものにしようとする考え方に立ち、価格が高くても環境に良い商品を購入する消費者、環境によい企業行動を監視する消費者、環境に害のある商品や企業をボイコットする消費者のことをいう。また、消費者が企業に対して環境によい企業行動を要求し、消費者自身も地球環境にやさしい生活を営もうとする運動を、グリーン・コンシューマリズムという。こうした動きは、欧米では非常に盛んであり、市民団体がスーパーマーケットの環境保全への取り組みをチェックし、そのランクを公表している国もある。我が国においても、そうした活動や意識を持つ人々が次第に増えつつある。

クロム（Cr）

クロムは耐蝕性に富み、電気メッキやステンレス原料として用いられる金属。クロムは2価、3価、6価（他の原子や分子と結合する手が2本、3本、6本あるということ）の化合物をつくるが、特に6価のクロムを含むクロム酸、重クロム酸などが有害であり、これらの化合物は強力な酸化性を持ち、皮膚、粘膜に炎症、潰瘍をつくる性質がある。また、これらの粉じんやミストの吸入が続いたときには、呼吸器の粘膜が刺激され、喘息に似た症状を招き、長期にわたると肺がんの原因となる可能性があると考えられている。

ケナフ

アオイ科の一年草で大麻、ジュート、マニラ麻などとならぶ広義の麻。4～5カ月で高さ3～5mに育つ。かつては、アジア各国の他、アフリカ、中米などでも栽培されていたが、

参考資料

合成繊維に取って代わられて以来、用途がなくなっていた。強度、透明度、印刷特性などで木材パルプにほぼ匹敵する品質の紙を作ることが可能で、単位面積当りの収穫量が木材より多いため、最近、代替パルプとして注目されている。環境庁は1991年12月「森林保全のためのケナフ等代替資源利用検討委員会」を設置し、栽培技術、品種改良、製紙技術などの調査研究に取り組んでいる。また、1991年11月に設置された「ケナフ協議会」は、産学共同で国際的なケナフ利用の推進が検討されている。

健康項目

水質の汚濁に係る環境基準では、カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、総水銀、アルキル水銀、PCB、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、四塩化炭素、ベンゼン等の26項目をいう。水質汚濁防止法で規定されている有害物質は、環境基準の26項目に有機リン化合物を加えた項目をいう。

建築協定

良好なまちづくりを進めるために、地域住民などが、自主的に建物の敷地、構造、用途や形態などについて建築に関する取り決めをし、法律上の手続により、その取り決めを、地域の公的なルールにする制度。

光化学スモッグ

自動車及び工場から排出される窒素酸化物や炭化水素は太陽からの強い紫外線を受け光化学反応を起こし、オゾン、パーオキシアセチルナイトレート、アルデヒドなどオキシダント（酸化力の強い物質の総称）を二次的に生成する。これらの物質から出来たスモッグを光化学スモッグという。光化学スモッグの発生は気温、風速、日射量などの気象条件の影響を大きく受ける。日差しが強く、気温が高く、風の弱い日の日に発生し易い。

公共用水域

水質汚濁防止法(昭45法138)において、公共用水域とは河川、湖沼、港湾、海岸、海域その他公共の用に供される水域及びこれに接続する公共溝渠、かんがい水路その他公共の用に供される水路（終末処理場を設置する公共水道及び流域下水道（その流域下水道に接続する公共下水道を含む）を除く）をいうと定義されている。水質汚濁に係る環境基準は公共用水域を対象とするものであり、水質汚濁防止法に基づき、工場及び事業場から公共用水域に排出される水については排水基準が適用される。

交通需要マネジメント(TDM)

都市又は地域レベルの道路交通による混雑を、交通容量の拡大でなく交通需要を調整することにより緩和する。

国連人間環境会議

国連人間環境会議は、「かけがえのない地球」をキャッチフレーズとして1972年6月5日からスウェーデンのストックホルムで開催されたもので、環境問題全般についての大規模な国際会議としては初めてのものである。この会議の背景となったのは、1950～60年代の経済発展に伴う先進国を中心

とした環境破壊、この頃から脚光を浴びた「宇宙船地球号」という考え方、そして、開発途上国における貧困と密接に関連する環境衛生の問題であった。この会議において、先進工業国における環境問題については経済成長から環境保護への転換が、また開発途上国における環境問題については開発の推進と援助の増強が重要であることを明らかにした。また、「人間環境宣言」を採択すると共に、国連環境計画の設立をはじめ多くの決議・条約を締結した。

コージェネレーション

発電と同時に発生した排熱も利用して、給湯・暖房などを行うエネルギー供給システム。従来の発電システムでのエネルギー利用効率は40%程度で、残りは排熱として失われていたが、コージェネレーションシステムでは最大80%まで高められる。これまでは紙パルプ、石油化学産業などで導入されていたが、最近ではオフィスビルや病院、ホテル、スポーツ施設などでも導入されつつある。

コンポスト

生ごみなどから作った有機肥料のこと。糞や家畜糞尿を好氣的に発酵させた堆肥などの有機肥料のことをいったが、現在では主に都市からの生ゴミや下水汚泥から作られる有機肥料のことを指す。

なお、家庭では、通常、生ごみを発酵菌とともにプラスチック製のコンポスターに入れ、時々、上下を切り返しながらか発酵させて作る。コンポスト化により、資源リサイクルやごみの減量化が期待できる。

サ

里山

薪炭材や落ち葉などのたい肥を確保するために維持されてきた人里近くの低山や丘陵に発達する樹林を里山という。里山の代表種としては、アカマツ、コナラ、アベマキなどがあげられる。薪炭林、二次林とも言われる。

砂漠化

国連環境計画(UNEP)が1990年2月に採択した定義によれば、「乾燥地域、半乾燥地域および乾燥した半湿潤地域において人間活動による悪影響に起因する土地の質の低下」のこと。この場合、土地とは、土壌や水資源、地面の表層や植生などを含む概念であり、質の低下とは、降水による土壌の流出や河床への堆積、長期間をかけた自然植生の多様性の減少など、土地に作用する一つまたは複数のプロセスによる潜在的資源の減少をいう。UNEPの調査によれば、砂漠化地域は毎年600万haの割合で増加しており、砂漠化が進行しつつある地域は、乾燥地域の約70%に達する。

砂漠化の原因としては、気候の乾燥化という自然的要因によるものと、乾燥地および半乾燥地の脆弱な生態系の中で許容限度を超えた人間活動が営まれることによる人為的な要因とが考えられるが、現在問題になっているのは人間活動に伴って引き起こされる砂漠化現象である。具体的には、草地の再生能力を超えた家畜の放牧や、休耕期間の短縮などによる地力の低下、薪炭材の過剰な伐採、不適切な灌漑による農地

の塩分濃度の上昇などがその主要な原因と考えられる。その背景には、開発途上国の地域住民の貧困と人口増加のような社会・経済的原因があり、砂漠化の問題をより複雑にしている。

産業廃棄物

事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃えがら、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチックなど 19 種類の廃棄物をいう。大量に排出され、また、処理に特別な技術を要するものが多く、廃棄物の処理及び清掃に関する法律により、その適正な処理が図られている。

酸性雨

化石燃料などの燃焼で生じる硫酸酸化物や窒素酸化物などが大気中に取り込まれて生じる酸性の降水物で、通常 pH（水素イオン濃度指数）5.6 以下の雨をいう。欧米では、湖沼や森林などの生態系に深刻な影響を与え、国境を越えた国際問題となっている。日本では、環境庁による第一次酸性雨対策調査（1981-87）、第二次酸性雨対策調査（1988-92）を実施し、第一次調査のモニタリングで、全国的に年平均値で pH4 台の降水及び欧米なみかそれ以上の酸性降水物量が観測された。生態系への影響は顕在化していなかったが、影響を受けやすい湖沼や土壌の存在が確認され、今後も現在のような酸性雨が降り続くとすれば将来影響が現れる可能性が懸念される。

四塩化炭素 (CCl₄)

無色の液体で、クロロホルムに似た特有の臭いを持つ。かつては最もよく用いられた有機塩素系溶剤だったが、毒性が強いため、現在ではあまり用いられなくなった。暴露の場合の中毒症状は、めまい、頭痛、精神錯乱、嘔吐、腹痛、肝・腎臓障害等です。高濃度の暴露の場合には、麻酔作用がある。

ジクロロメタン

無色の液体で、エーテルのような臭いがある。溶剤として用いられるほか、セルロース、樹脂や油脂のゴム構造に用いられる。暴露すると麻酔作用があり、酩酊状態になるほか、暴露が強くなると、めまい、嘔吐、知覚障害、昏睡をきたし、さらに高濃度で意識を喪失し死に至る。

別名：塩化メチレン、二塩化メチレン：CH₂Cl₂

持続可能な開発

この「持続可能な開発」をキーワードとして 1992 年 6 月リオ・デ・ジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」地球サミットが開催された。Sustainable Development—持続可能な開発—という用語については、さまざまな解釈がされているが、この用語を一般的に定着させた「環境と開発に関する世界委員会」報告書「Our Common Future(我ら共有の未来)」では、「持続可能な開発とは、将来の世代が自らの欲求を充足する能力を損なうことなく、今日の世代の欲求を満たすような開発をいう」と定義している。また、1992 年に国際自然保護連合 (IUCN)、国連環境計画 (UNEP)、世界自然保護基金 (WWF) が共同で作成した「新・世界環境保全戦略」では「持続可能な成長というのは矛盾した術語であ

って、自然界では無限に成長できるものではない」と指摘した上で「持続可能な開発」とは、「人々の生活の質的改善を、その生活支持基盤となっている各生態系の収容能力限界内で生活しつつ達成すること」と定義している。

種の減少

国内では、34,975 種の生息が確認されているが、そのうち 22 種はニホンオオカミなどすでに絶滅したと考えられる絶滅種で、イリオモテヤマネコやイヌワシなどの絶滅の危機に瀕している絶滅危惧種は 110 種となっている。国内で保護・増殖対策が進められているほか、国際的にも「生物多様性条約」や「ワシントン条約」の締結などの対策がとられている。

循環型社会

大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして、廃棄より再利用・再生利用を第一に考え、新たな資源の投入を出来るだけ抑えることや、自然生態系に戻す排出物の量を最小限とし、その質を環境を攪乱しないものとする循環型社会の形成が必要であると環境庁検討会による報告書(平成 3 年)で提言している。このような循環型社会づくりは環境保全型の社会づくりの重要な柱のひとつであり、使えるものは再度使うこと、原料として再生できるものは原料に戻すことが当然のこととして行われる社会へ変えていく必要がある。

新エネルギー

石炭・石油などの化石燃料や核エネルギーに対し、新しいエネルギー源や供給形態の総称。新エネルギーには、太陽光発電、風力発電などの再生可能な自然エネルギー、廃棄物発電などのリサイクル型エネルギーのほか、コージェネレーション、燃料電池、メタノール・石炭液化等の新しい利用形態のエネルギーも含まれる。

水銀 (Hg)

常温で唯一の液体金属で、室温で容易に蒸発し、毒性を発揮する。水銀の用途は、各種触媒や医薬品用が主体で、この他に各種計器や電気器具等に用いられている。水銀は神経系を侵し、手足の震えを起こしたり、言語障害、食欲不振、聴力、視力の減退を引き起こす。これが金属水銀によるものである場合には、蓄積性も乏しく、症状もひどくなければ一過性で、全治しやすいとされているが、有機物と化合してできる有機水銀、中でもアルキル水銀（メチル水銀、エチル水銀等）による場合には、特異な猛毒を示すため、いったん発症すると、重症の神経症状として現れる。水俣湾沿岸および阿賀野川流域で発生した有機水銀中毒（水俣病）の原因は、アルキル水銀の一種のメチル水銀であった。

生活排水

調理、洗濯、入浴など人間の日常生活に伴い公共水域に排出されるもので、工場などから排出される産業排水と区別されている。これら人間活動に伴い排出される有機物質、窒素、燐を多く含む排水が河川、湖沼、海洋に流入すると、その水系の自然浄化能力を越え海域が富栄養化となる。このためアオコや赤潮が発生し、また水中酸素濃度が減少し魚類や藻類を死滅させたりする。「水質汚濁防止法」(昭 45 法 139)

参考資料

によりこれまで工場排水などの規制、取締りを続けた結果、産業排水については改善されつつある。しかし生活排水については対策が進まず、特に湖沼、湾など閉鎖系水域の水質汚染がひどいため、平成2年水質汚濁防止法を改正し、生活排水対策の総合的推進に関し規定を設けた。これにより下水道の整備、し尿と台所等の雑排水を一緒に処理する合併浄化槽など地域に応じた施設の改善、普及が進められている。

生物多様性

地球上の生物の多様さとその生息環境の多様さをいう。生態系は多様な生物が生息するほど健全であり、安定しているといえる。この生物多様性の保護に関して、生物種、生態系及び遺伝子の多様性を保護するため、「生物の多様性に関する条約」が採択され、我が国は1993年5月に批准した。1993年12月現在の締約国157カ国に達している。この条約は、地球上の生物の豊かさ、生物が生活する環境の豊かさ、遺伝子資源の多様性が重要であるとの考えのもとに、世界的に保全していこうというものである。

ゼロエミッション

「廃棄物ゼロ計画」。生産工程で排出される廃棄物を他の原料として再生利用するなど、廃棄物を出さないシステムのこと。

全シアン(CN)

シアンは化合物としてシアン化水素、シアン化ナトリウム、シアン化カリウム等をつくるが、これらの化合物は一般に極めて強い毒性を持ち、人体への影響も速く、数秒ないし数分程度で中毒症状があらわれ、頭痛、めまい、意識障害、麻酔等を起こして死亡する(致死量は、シアン化カリウムで0.15～0.30g)。シアンを発生すると考えられる工場には、電気メッキ工場、製鉄所、化学工場、コークス工場等がある。

総量規制

一定地域内の汚染(汚濁)物質の総排出量を環境保全上、許容できる限度にとどめるため、工場等に対して汚染(汚濁)物質の許容排出量を割り当て、この量をもって規制する方法のこと。現在、大気汚染防止法(硫黄酸化物、窒素酸化物)水質汚濁防止法(COD)に基づく総量規制がある。

タ

ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾパラダイオキシンとポリ塩化ジベンゾフラン、コプラナーPCBの総称である。PCBと同じく塩素のつく位置や数により、多くの種類があり、種類によって毒性が異なる。特にダイオキシンの一種である2,3,7,8-テトラクロロジベンゾパラダイオキシン(2,3,7,8-TCDD)は動物実験でごく微量でもがんや胎児に奇形を生じさせるような性質を持っている。ダイオキシン類はこれまで意図して製造や使用されたことはないが、他の化学物質の製造や燃焼などにともなって気がつかないうちに発生する。ダイオキシンが一般に注目され出したのは、ベトナム戦争の時に使用された枯葉剤に微量含まれていたために、その後多くの奇形児

が生まれる原因になったと考えられたときである。その後ゴミ焼却炉の焼却灰の中から検出され問題となった。現在、ゴミ焼却場についてはダイオキシンの発生を防止するための施設や設備の構造、焼却条件についてのガイドラインが示され、また、製紙・パルプ工場に対してはダイオキシンの発生の原因となる塩素の使用量をできるだけ少なくするよう指導が行われている。

代替フロン

オゾン層を破壊する特定フロンの代替品のこと。第2回モントリオール議定書締約国会議で、2000年までにオゾン層の破壊力が強い特定フロンを全廃することが決まり、フロンガスの代替品とフロンガスの分解技術に関する研究が急ピッチで進められている。特定フロン代替品としては、オゾン層を破壊する塩素を含まないフロン(HFC)やオゾン層に達する前に分解されるフロン(HCFC)の「第2世代フロン」が開発中であるが、特定フロンよりは弱いものの、依然オゾン層を破壊するため将来的にはオゾン層をまったく破壊しない代替品、あるいはフロンガスの分解技術の開発が必要である。

単位

○ 質量を表す単位

単位	呼称	グラム数	備考
g	グラム	10 ⁰ g	1 g
mg	ミリグラム	10 ⁻³ g	1 gの1000分の1
μg	マイクログラム	10 ⁻⁶ g	1 gの100万分の1
ng	ナノグラム	10 ⁻⁹ g	1 gの10億分の1
pg	ピコグラム	10 ⁻¹² g	1 gの1兆分の1
fg	フェムトグラム	10 ⁻¹⁵ g	1 gの1000兆分の1

○ 割合を表す単位

単位	呼称	割合	例
%	パーセント	100分の1	
ppm	ピーピーエム	100万分の1	μg/g, mg/l
ppb	ピーピービー	10億分の1	ng/g, μg/l
ppt	ピーピーティー	1兆分の1	pg/g, ng/l

○ 容積を表す単位

単位	呼称	備考
Nm ³	ノルマルリューベ	1 m ³ のガス量を標準状態(0℃、1気圧の状態)のガス量に換算したときの単位

地球温暖化

現代の産業化社会における多量の石炭や石油などの消費により、二酸化炭素、メタン、フロン、亜酸化窒素などの温室効果ガスの排出量の大量の増加を招き、地球の温暖化が促進されてきた。現在の大気は、産業革命前と比べ2割以上多くの二酸化炭素を含むようになっている。こうした傾向が今後とも進んでいき、また、二酸化炭素以外の温室効果ガスも現在の勢いで増えていくとすると、21世紀末までには、地表の平均気温は1.4～5.8℃も増加し、また、海面水位は9～88cm

の上昇が予測されている。地球温暖化の被害が顕在化し取返しのつかない事態が生じないように、平成 2(1990)年に地球温暖化防止行動計画を決定し、各種の対策を推進している。また、平成 4(1992)年には気候変動枠組み条約が採択された。

地区計画

町や街区などの身近な地区毎に、道路や公園などの公共施設や建物の用途や高さなどについて、地区の住民が主体となり、その地区にふさわしい「まちづくりのルール」を決め、これを都市計画として定める制度。

窒素酸化物

物が燃える際に空気中の窒素が酸素と結合して窒素酸化物(NO_x)が必ず発生する。発電所や工場のボイラー、および自動車エンジンなど高温燃焼の際に一酸化窒素(NO)が発生し、これはまた酸化されて安定な二酸化窒素(NO_2)となり大気中に排出される。通常、この一酸化窒素(NO)と二酸化窒素(NO_2)とを合わせて窒素酸化物(NO_x)と呼ぶ。窒素酸化物は人の健康に影響を与える。また窒素酸化物は紫外線により光化学反応を起こし、オゾンなど光化学オキシダントを生成する。窒素酸化物による大気汚染を防止するため、大気汚染防止法等により対策が進められている。

低公害車

従来のガソリン車やディーゼル車に比べて、排出ガス中の汚染物質の量や騒音が大幅に少ない電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ディーゼル・電気ハイブリッド自動車などをいう。低公害車普及は、地球温暖化対策や、大都市の大気汚染の改善のための抜本的な対策の一つとして期待されており、海外の動向ともあいまって今後の技術開発、制度面の整備が急速に進み、普及が拡大を目指している。

テトラクロロエチレン

有機塩素系溶剤の一つであり、無色透明、エーテルのような芳香のある比重の大きな不燃性の液体。金属の脱脂洗浄、ドライクリーニング、乾燥剤、溶剤等に使用されていた。中毒症状としては、めまい、頭痛、黄痘、肝機能障害などがある。その汎用性により、近年、土壌や地下水への汚染が起こり、井戸水に検出されることがある。

別名：パークレン： $\text{CCl}_2=\text{CCl}_2$

トリクロロエチレン

有機塩素系溶剤の一つであり、無色透明、エーテルまたはクロロホルム臭のある不燃性の液体です。金属の脱脂洗浄、ドライクリーニング、消化剤成分等に広く使用されています。非常に高濃度を暴露の場合には麻酔作用があり、低濃度の場合には酩酊作用があります。これらの場合、一般に後遺症は少ないとされ、肝臓や腎臓への毒性は低いとされていますが、神経障害や肝・腎臓障害を起こした例もあります。

別名：トリクレン： $\text{CHCl}=\text{CCl}_2$

ナ

鉛(Pb)

鉛は、化学的に耐久性が大きく、加工が容易であるので、水道管等に広く用いられてきた。また、一酸化鉛、四酸化三鉛等の化合物は、顔料、サビ止めペイント、鉛ガラスの製造、レンズの研磨剤、バッテリーの電極等に利用されている。血液中に吸収された鉛のイオンは、赤血球に付着して、その破壊を速め、あるいは骨髄中の赤血球の生成を阻害する。しかし、通常は鉛中毒の多くは慢性中毒であって、極めて少量の鉛を長期間持続的に摂取(通常、毎日 0.5mg 以上を摂取すると体内蓄積が起こるとされています)することによって起きている。

二次林

伐採・風水害による倒木、山火事などにより森林が破壊された跡地に自然に成立した林のこと。

熱帯林の減少

熱帯地域(おおむね南北回帰線にはさまれた地域で、最も寒い月の平均気温が 18 度以上の地域とほぼ一致)に分布する森林が熱帯林で、降雨量と期間の違いにより森林のタイプが熱帯多雨林、熱帯季節林、サバンナ林に大別される。過度な焼畑耕作、薪炭材の過剰採取、放牧地や農地などの転用、不適切な商業伐採などがこの熱帯林減少の直接原因と指摘されており、焼畑耕作が全体の 45%と最も高い割合を占めている。地域的にみると熱帯アメリカでは焼畑耕作が 35%を占め、過放牧がそれに次ぐ。熱帯アフリカでは焼畑耕作が 70%以上を占め、熱帯アジアでは焼畑耕作が 49%を占める。燃料を多く材木に依存している開発途上国では、丸太生産量に占める薪炭材の割合が平均 80%と高い値であり、用材は 20%に過ぎない。熱帯多雨林域の高温多湿な気候は地球上で最も種の多様性に富んだ生態系を成立させており、地球上の生物種の半数がそこに生息すると言われている。また、熱帯林は地球上の生きた植物の現存量の 50%強を占める巨大なバイオマスであるが、近年の森林破壊によってバイオマス中に蓄えられた炭素が大気中に放出され、地球温暖化を加速している可能性がある。

農薬汚染

化学物質による環境の汚染を考えた場合、農薬による汚染は身近な問題として感じられるものの一つである。特に農薬が農産物や樹木などに対して使用されるため食品中に残留したり、肉類や乳製品に濃縮されたりすることによって、健康に影響を及ぼす可能性がある。このため我が国では「農薬取締法」(昭 23 法 82)に基づき、農薬を製造・輸入する事業者の国に対する販売の申請、販売農薬の登録、使用方法の表示などが義務づけられている。更に、「食品衛生法」(昭 22 法 233)では食品中の残留量などについて基準が定められ、この基準に合致しない食品の販売を禁じている。その他ゴルフ場の芝の管理に使用される農薬については、国や自治体からその適正な使用についてきめ細かい指導を行い、農薬の使用による環境汚染の防止を図っている。

参考資料

ノルマルヘキサン抽出物質

ノルマルヘキサンという有機溶剤によって抽出される水中の油分のこと。

八

バイオマス

エネルギー資源として利用できる生物体のこと。バイオマスのエネルギー利用としては、燃焼して発電を行うほか、アルコール発酵、メタン発酵などによる燃料化や、ユーカリなどの炭化水素を含む植物から石油成分を抽出する方法などがある。ゴミや下水汚泥などの廃棄物に含まれている有機分の利用も研究されており、廃棄物処理と石油代替エネルギーの両方に役立つ。

パートナーシップ

持続可能な社会に向けて、経済社会を構成する各主体がそれぞれの立場に応じた公平な役割分担の下で相互に協力・連携を行なうこと。

ビオトープ

もともと、ビオトープとは、「生物」を意味する Bio と「場所」を意味する Top を合成したドイツ語で、特定の生物が生存できるような、特定の環境条件を備えた一定の空間を示す概念であるが、わが国においては、やや広い意味で野生生物が生息可能な生態系としての湖沼、湿地、草地、雑木林等を示すことが多い。本来、自然状態か否かは問わないものであるが、各種事業に際して、積極的に創出される野生生物の生息・生育環境を意味することも多い。環境汚染や土地開発により生物多様性がますます危機にさらされている今日、動植物の生命が生息する場所を保全したり、人為的に復元するビオトープ創出の動きが高まってきている。

光害

光害は、ネオンや街灯の光によって、夜間、星がよく見えなくなるなどの影響が出ることであり、大気汚染や水質汚濁といった典型7公害とは異なり、人の健康に影響がでたり、必ずしも不快感をもたらすものではない。しかし、夜間の人工光は道路・航路などの安全確保や都市機能を維持する上で不可欠であるが、必要以上の照明はエネルギーを浪費するだけでなく、天体観測を困難にするものであり、また、夜間の過剰な照明による動植物の生態系の変化などの影響が懸念される。

ヒ素 (As)

銅、鉛、亜鉛等の精錬の際、副産物として出る。常温では安定であるが、加熱すると多くの金属と反応してヒ素化合物を作る。ヒ素およびヒ素化合物は強い毒性を持ち、殺虫、駆虫剤等に用いられる。ヒ素を大量に摂取すると、嘔吐、下痢、脱水症状等の急性中毒を起こす。致死量は約 0.12g ですが、0.02g でも危険なことがある。少量ずつ長期にわたって摂取すると手や足での知覚があらわれ、皮膚は青銅色となり浮腫を生じ、手のひらや足の裏は角化する。慢性中毒量は、経口で 0.2~0.4mg/1 程度。

富栄養化

太陽光線を受けると藻類や植物性プランクトンが増殖し、冬になるとこれらが枯死し腐敗する仮定で窒素やリンを水中に放出する。このサイクルによって、湖沼などの閉鎖性水域で栄養塩類の濃度が増加していく現象を富栄養化という。本来は数千年かかるこの現象が、近年では有機洗剤を含む生活排水や農薬などが流れ込むことによって急激に加速されている。富栄養化になると植物プランクトンが異常繁殖し、赤潮やアオコが発生する。これが進むと、水中の溶存酸素が不足し、魚類や藻類が死に、水は悪臭を放つようになる。湖沼に対しては、湖沼水質保全特別措置法に基づく窒素・リンに係る汚濁負荷量規制、海域に対しても窒素・リンに関する環境基準の設定及び排水規制が実施されている。

浮遊粒子状物質 (SPM)

大気中の粒子状物質のうち、粒径 10 マイクロメートル以下のものをいう。人の気道や肺胞に沈着し、呼吸器疾患の増加を引き起こすおそれがあるため、環境基準が設定されている。工場等の事業活動や自動車の走行に伴い発生するほか、風による巻き上げ等の自然現象によるものもある。

フロン

フロンは最初、冷蔵庫の冷却ガスとして 1928 年にアメリカで発明され、優れた物性を持っているために様々な種類のものが開発された。フロンには次のような性質がある。

①無色透明・無臭、②毒性がほとんどない、③引火爆発しない、④熱に対して安定で、容易に分解しない、⑤化学的に不活性で、機械油等とは反応せず、腐食性もない、⑥熱伝導性が低く、断熱性に優れている。

以上のような性質を利用して、建築用の断熱材・ウレタンフォーム・食品包装用トレイ等の製造時の発泡剤、冷蔵庫・エアコンの冷却剤、スプレアの噴射剤、IC等の電子部品の洗浄剤等、幅広く使用されてきた。このようにフロンは産業活動や日常生活にとって、非常に便利な物質であったが、地球のオゾン層を破壊することが判明したために、国連環境計画を中心として国際的な対策の取り組みが行われるようになり、現在ではフロンおよびそれ以外のオゾン層を破壊する化学物質を含めて、生産・消費がともに全廃されることが決まっている。

閉鎖性水域

外部との水の交換が少ない湖沼、内湾、内海などを閉鎖性水域という。閉鎖性水域では流入してくる汚濁負荷が、外部へ流出しにくいいため、同水域内に蓄積する。大都市や工業地帯に面している閉鎖性水域では水質汚濁が著しく、富栄養化も進行している。外洋との海水交換が悪く、周辺からの流入汚濁負荷が大きい東京湾、伊勢湾、瀬戸内海などでは赤潮が発生したり、都市化が進んだ地域の霞ヶ浦、諏訪湖、手賀沼などの湖沼ではアオコが発生している。このため「水質汚濁防止法」(昭 45 法 138)、「湖沼水質保全特別措置法」(昭 59 法 61)、「瀬戸内海環境保全特別措置法」(昭 48 法 110)等に基づき、対策が進められている。

ベンゼン

無色の液体で特有の臭いがある。合成洗剤、医薬品、合成繊維、農薬などのあらゆる有機化合物の原料として利用されている。低濃度の暴露による主な障害は、骨髄における造血機能障害であり、貧血、倦怠感、化膿傾向、歯根出血などが起こる。高濃度の暴露時には、麻酔作用がある。

別名：ベンゾール： C_6H_6

マ

メタン (CH_4)

最も分子量の小さい炭化水素。無色無臭で引火性のある気体であるが、通常、人の健康には有害でない。メタンには、湿原や湖沼などの自然発生源と天然ガスの漏出や家畜・水田・廃棄物埋立地等の人為的発生源があり、その温室効果は二酸化炭素の約 21 倍(100 年単位で見た場合)と考えられている。大気中のメタンの濃度は、過去 3000 年間の古大気の実験では 250 年前まではほぼ一定であり、この 200 年の間に 2 倍以上に増加したと推測されている。また、シベリア上空でメタンが高濃度で観測されており、地球レベルでシベリアの湿原がメタンの大規模な発生源となっていることが確認されている。

モントリオール議定書

「オゾン層を破壊する物質に関するモントリオール議定書」が正式名称で、「オゾン層保護に関するウィーン条約」に基づくものである。1987 年に採択され、90・92・95・97 年に規制強化等を内容とした改正が行われた。我が国においても、同議定書を受けて、1988 年に制定されたオゾン層保護法に基づき、オゾン層破壊物質の生産等の規制を行っている。また、1989 年 7 月から CFC 等のオゾン層破壊物質の規制が開始されたことを契機として、同年 7 月から、毎年 7 月を「オゾン層保護対策推進月間」と位置づけ、関係行事を実施してきた。

一方、国連環境計画 (UNEP) においては、1995 年から、モントリオール議定書が採択された 9 月 16 日を「国際オゾン層保護デー」(International Day for the Preservation of the Ozone Layer)と定めている。

このようななかで、我が国においても、1997 年がモントリオール議定書採択 10 周年であることを契機に、今後、「オゾン層保護対策推進月間」を毎年 9 月とすることとし、各種行事を集中的に実施することとした。

ヤ

有害廃棄物の越境問題

1980 年代の後半になって有害廃棄物の越境移動が先進国から発展途上国へという図式を見せはじめたことから、途上国側でも有害廃棄物の持ち込みに対する規制が必要であるとの認識が生まれ、1988 年にはアフリカ統一機構 (OAU) が有害廃棄物の持ち込みを禁ずる決議などを行っている。こうした状況を受け、国連環境計画 (UNEP) は地球規模での取り組みが必要との判断から作業部会を設置し、1989 年 3 月バーゼルで開催された会議において参加 116 カ国の全会一致で「有

害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」を採択している。バーゼル条約の主旨は、有害廃棄物の越境移動を適正に管理することにより、国境を越えての、特に途上国における環境汚染の防止を未然に防ぐことにある。このため同条約では有害廃棄物は発生国において処分することを原則としたうえで、やむを得ず移動する場合は条約の規則に従って適正に処分することを求めている。

有機燐化合物

有機リン化合物のうち、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジトン、E P N の 4 物質が、水質汚濁防止法で定める人の健康に係る被害を生じる物質として指定されている。4 物質ともに、毒性にあまり大きな差はないと考えられるが、いずれも神経系統に異常をきたす症状がでる。汚染源としては、有機リン製造工場・農薬製造工場の排水、農薬の使用により水に流れ込むことが考えられる。しかし、有機リン剤は分解しやすく、残留性は有機塩素系農薬である BHC、DDT、ドリノ剤に比べて問題にならないとされている。

ゆほびか

おだやか、静か、豊か、ゆるやか、水の波の立たぬことや人柄の奥ゆかしい姿などをさすことば。

源氏物語 (若紫) には、「近き所には、播磨の明石の浦こそ、なほ、殊に侍たれ。なにの、いたり深き隅はなけれど、ただ、海の面を見渡したるほどなむ、あやしく、こと所に似ず、ゆほびかなる所に侍る。」と記されている。現代語に訳せば「近いところでは、播磨の明石の浦が、やはり格別でございます。どうという趣が深いという訳ではないけれど、まさしく、海面をずっと見渡した風景は、不思議に、他と違って、ゆったりした所でございます。」となる。

要請限度

「騒音規制法」に定められた自動車交通騒音の限度のことです。この要請限度を超えた場合、都道府県知事は、道路管理者に対して、騒音防止のための道路構造の改善などの措置をとるよう要請したり、都道府県公安委員会に対し道路交通法の規制による措置をとるよう要請することができます。

ラ

ラムサール条約

正式には、「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」といい、イランのラムサールで 1971 年に採択され、1975 年に発効した。この条約では、各締約国がその領域内にある湿地を指定し、登録することにより、その保全及び適正利用を図り、湿地に生息する動植物、特に水鳥の保護を促進することを主たる目的としている。

我が国では、釧路湿原 (北海道)、伊豆沼・内沼 (宮城県)、クッチャロ湖 (北海道)、ウトナイ湖 (北海道)、霧多布湿原 (北海道)、厚岸湖・別寒辺牛湿原 (北海道) 谷津干潟 (千葉県)、片野鴻池 (石川県)、琵琶湖 (滋賀県)、佐潟 (新潟県) などが登録されている。

リオ宣言

正式には、「環境と開発に関するリオデジャネイロ宣言」

参考資料

という。1992年6月3日から14日までリオデジャネイロで開催された環境と開発に関する国連会議（通称：地球サミット）で発表された宣言。各国は国連憲章などの原則に則り、自らの環境及び開発政策により自らの資源を開発する主権的権利を有し、自国の活動が他国の環境汚染をもたらさないよう確保する責任を負うなど27項目にわたる原則によって構成されている。1992年6月8日に採択された。

リデュース・リユース・リサイクル

ごみを出さないようにするリデュース、一度使用したものをそのまま別用途で再使用するのがリユース、これを含め、一度使用したものを分解して再製品化することをリサイクルという。

レッドデータブック

環境庁では、絶滅のおそれのある日本産の動植物の種を選定するために「緊急に保護を要する動植物の種の選定調査」を実施し、平成3年（1991年）の調査結果に基づき、動物については「日本の絶滅のおそれのある野生生物（レッドデータブック）」を発行している。こうした種のうち、種の存続の危機の状況に応じて「絶滅危惧種」110種、「危急種」114種、「希少種」415種の3つを選定している。国際的には、国際自然保護連合（IUCN）が作成しており、我が国では、環境庁が上記のレッドデータブックを、また、民間団体である自然保護協会と世界自然保護基金（WWF）日本委員会が植物のレッドデータブックを作成している。

ワ

ワシントン条約

正式名称は、「絶滅の恐れのある野生動植物の国際取引に関する条約（Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora）」という。1973年にワシントンで採択され1975年7月発効された。日本は1980年に締結。取引の規制を受ける動植物は付属書1～3に記載される。

付属書1＝絶滅の恐れのある種。商業目的の取引は禁止。学術目的の場合は、輸出許可証、輸入許可証が必要。

付属書2＝商業目的の取引は可能だが、輸出許可証または証明書が必要。

付属書3＝輸出許可証または原産地証明書等が必要。

我が国は、1980年に加入し、1993年には「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」を施行している。

8 環境部の予算等

1 平成13年度当初予算(歳出)

(単位:千円)

款 項	目	予算額	財 源 内 訳				内 訳
			国 庫 支 出 金	市 債	そ の 他	一 般	
衛生費							
保健衛生費							
	保 健 衛 生 総 務 費	1,827				1,827	保健衛生推進協議会運営事業 1,532 環境部事業場安全衛生委員会事務事業 295
	環 境 衛 生 費	146,460	12,075			134,385	環境保全対策一般事務事業 4,700 環境美化推進事業 27,547 環境美化推進(緊急雇用創出)事業 12,000 再生資源集団回収助成事業 75,150 ごみ減量化啓発事業 8,200 環境共生啓発事業 3,683 環境基本計画等策定事業 1,276 ISO14001認証取得事業 11,350 リサイクルプラザ運営事業 2,554
	公 害 対 策 費	69,318	5,943			63,375	環境政策課分室維持管理事業 5,038 大気保全・悪臭対策事業 48,225 水質保全対策事業 14,981 騒音・振動対策事業 1,074
衛生費							
清掃費							
	清 掃 総 務 費	61,698	326		966	60,406	環境第1課総務関係経費 5,321 環境第1課事務棟維持管理事業 10,751 環境第2課総務関係経費 3,823 環境第2課事務棟維持管理事業 16,947 明石クリーンセンター総務関係経費 23,305 都市清掃会議事務事業 1,551
	ご み 処 理 費	1,804,710	5	22,400	568,311	1,213,994	ごみ収集運搬事業 53,382 ごみ収集運搬委託事業 412,000 ごみ収集車両購入事業 23,040 粗大ごみ収集運搬事業 10,400 廃棄物処理事業 66,071 焼却施設運営事業 920,898 廃棄物広域処理事業 14,501 破碎選別施設運営事業 304,418
	し 尿 処 理 費	206,881		10,100	58,436	138,345	し尿収集運搬事業 16,761 し尿収集運搬委託事業 57,000 し尿収集車両購入事業 13,500 魚住清掃工場管理運営事業 91,620 魚住清掃工場施設整備事業 28,000
合 計		2,290,894	18,349	23,800	627,032	1,612,332	

人件費等は含まれていません。

2 平成14年度当初予算(歳出)

(単位:千円)

款 項	目	予算額	財 源 内 訳				内 訳
			国 支 出 金	県 金	市 債	そ の 他	
衛生費							
保健衛生費							
	保 健 衛 生 総 務 費	1,795				1,795	保健衛生推進協議会運営事業 1,528 環境部事業場安全衛生委員会事務事業 267
	環 境 衛 生 費	140,196	10,047			130,149	環境保全対策一般事務事業 4,525 環境美化推進事業 27,011 環境美化推進(緊急雇用創出)事業 10,000 再生資源集団回収助成事業 73,760 ごみ減量化啓発事業 9,819 環境共生啓発事業 2,956 環境基本計画等策定事業 3,020 ISO14001認証取得事業 6,350 リサイクルプラザ運営事業 2,755
	公 害 対 策 費	86,525	8,349			78,176	環境政策課分室維持管理事業 4,649 大気保全・悪臭対策事業 52,886 水質保全対策事業 22,136 騒音・振動対策事業 6,854
衛生費							
清掃費							
	清 掃 総 務 費	58,910	320		396	58,194	環境第1課総務関係経費 1,418 環境第1課事務棟維持管理事業 10,647 環境第2課総務関係経費 2,238 環境第2課事務棟維持管理事業 18,627 明石クリーンセンター総務関係経費 24,649 都市清掃会議事務事業 1,331
	ご み 処 理 費	2,152,911	2	23,800	615,791	1,513,318	ごみ収集運搬事業 58,640 ごみ収集運搬委託事業 409,000 ごみ収集車両購入事業 30,040 粗大ごみ収集運搬事業 600 廃棄物処理事業 114,409 焼却施設運営事業 1,209,703 廃棄物広域処理事業 14,103 破砕選別施設運営事業 316,416
	し 尿 処 理 費	167,488		3,500	47,032	116,952	し尿収集運搬事業 16,321 し尿収集運搬委託事業 48,200 し尿収集車両購入事業 4,700 魚住清掃工場管理運営事業 88,193 魚住清掃工場施設整備事業 10,070
合 計		2,607,821	18,718	27,300	663,219	1,898,584	

人件費等は含まれていません。

9 明石市内のISO14001認証取得の状況

事業所名	住所	業種	登録日
(株)ノーリツNAM事業所 及び 明石工場	二見町南二見 魚住町中尾	一般機械	2000/ 3/28
富士通(株) 明石工場	大久保町西脇	電気機械	1997/ 8/27
川崎重工業(株)明石工場 汎用機カンパニー 川重明石サービス(株) (株)カサキマシンシステムズ	川崎町	一般機械	2000/ 2/25
ケミプロ化成(株) 明石工場	二見町南二見	化学工業	1999/ 1/11
新キャタピラー三菱(株) 明石事業所	魚住町清水	輸送用機械	1999/ 1/29
双葉電子工業(株) 明石精機工場	二見町南二見	電気機械	1999/ 2/ 5
(株)岡崎製作所 明石工場	貴崎	一般機械	1999/ 2/19
シバタ工業(株) 本社、工場	魚住町中尾	ゴム製品	1999/ 5/14
(株)トーホー大久保高丘店、東二見店	大久保町高丘 二見町東二見	各種商品卸売業	1999/ 7/30
三菱重工業(株) 神戸造船所二見工場	二見町南二見	一般機械	2000/ 2/18
川崎重工業(株)明石工場 ジェットエンジン事業部	川崎町	一般機械	2000/ 3/ 3
日本エコロジー(株) 明石工場	二見町南二見	廃棄物処理業	2000/ 3/10
兵庫トヨタ自動車(株) 西明石営業所	小久保	輸送用機械	2000/ 3/15
東洋機械金属(株)本社工場	二見町福里	金属製品製造	2000/ 3/29
木村工業(株)本社、中間処理場及び駐車場	大久保町福田	廃棄物処理業	2000/ 6/ 2
エムエムシーコベルコツール(株) 本社明石事業所	魚住町金ヶ崎	金属製品製造	2000/ 7/28
兵庫信用金庫大久保支店、魚住支店	大久保町大窪 魚住町西岡	銀行	2000/ 9/27
アサヒ飲料(株) 明石工場	二見町南二見	飲料等製造	2000/10/31
神戸合成(株) 本社	大久保町江井島	化学工業	2000/12/15
日本たばこ産業(株) 特機事業部	大久保町大久保町	サービス業	2001/ 1/31
コベルコ建機(株) 大久保工場	大久保町八木	一般機械	2001/ 3/ 9
明石市役所	中崎	地方自治体	2001/ 3/14
(株)富士通関西システムズ 明石開発センター	大久保町西脇		2001/ 5/18
大阪ガス(株) 西部幹線部	硯町	ガス業	2001/ 6/11
兵庫ゼロックス(株) 明石営業所	本町	サービス業	2001/ 6/13

ライオン(株) 明石工場	魚住町西岡	化学工業	2001/ 7/26
(株)水田製作所		プラスチック製造	2001/ 8/21
六甲フーズ(株) 明石工場	西明石南町	食料品製造	2001/ 8/31
(株)きんでん神戸支店 明石営業所	大蔵八幡	設備工事	2001/11/ 1
兵庫リコー(株) 明石営業所	西明石北町	サービス業	2001/12/14
(株)明石機械製作所 本社工場	貴崎	金属製品製造	2001/12/ 7
阪神連合清掃(株)	和坂	廃棄物処理業	2002/ 3/24
(有)住野商店 本社	大久保町大窪	廃棄物処理業	2002/ 3/25
(有)毎日清掃	大久保町大窪	廃棄物処理業	2002/ 4/ 4
日工(株) 本社工場	大久保町江井島	一般機械	2002/ 5/31

備考 認証取得の状況は、財団法人日本適合性認定協会（J A B）及び財団法人日本規格協会（J S A）のホームページから「明石市」及び「兵庫県」等で検索し、明石市が作成したものです。

しかし、その方法では検索できませんが、全国展開をしている事業所で、一括して認証取得している事業所があります。そのような事業所で、市内に事業所や店舗があると思われるものは、次の表のとおりです。

イオン(株)(ジャスコ)	(株)ファミリーマート
(株)ローソン	(株)サンクス アンド アソシエイツ
(株)ダスキン(ミスター・マツ)	(株)三井住友銀行
a m / pm ジャパン	(株)吉野家ディー・アンド・シー

順不同。

年次報告書にかかる意見



和坂小学校 山口 昌吾

1 「平成12年度年次報告書」の市民意見について

年次報告書

平成14年2月28日締め切り

意見応募数

1名 4件

項目	ご意見	措置対応
第3章	<p>明石市では事業系のごみの量が多いようです。自己搬入・許可業者共に大変な作業かも分かりませんが是非、燃やせないごみの2分別ではなく4分別方式に改めて、ごみ減量を意識づけてほしいものです。</p>	<p>平成14年2月の第19回環境審議会で、ごみ処理基本計画について諮問し、審議しているところです。事業系のごみに関する問題も審議することとしています。</p>
	<p>購入助成を受けた方々にモニターとしてアンケート調査を実施したとありますが、その内容を差し障りのない範囲で記載してほしいと思います。購入時の参考の為に。</p>	<p>アンケート結果は、以後の助成時において参考にさせて頂いています。</p>
付録	<p>平成12年度の決算と平成13年度当初予算を比較するとき、焼却施設運営事業と破碎選別運営事業の要する費用の差についてのコメントを付け加える方が市民にとって理解しやすいのではないのでしょうか。</p> <p>理解しているものにとっては何でもないことですが、一言または一行付け加えることによって更なる理解度を高めることになろうかと思えます。</p>	<p>環境審議会での意見をふまえ、環境会計の観点を持ちつつ、そのスタートとして環境関連予算を記載しました。</p>
	<p>資源ごみ、一般不燃ごみ、粗大ごみに含まれる有価物をクリーン基金などとして啓発事業に関する費用への対応はどうでしょうか。</p> <p>市政だよりなどへ市民が関心をもって分別して収集されたものがこれだけの基金を生み、それをこう使っていますと具体的に市民に向けてアピールすることにより資源ごみへの一そうの関心度が高まるのではないかと思うのですが、……。リサイクルに対する関心度も高まると思えます。西宮市・三田市・名古屋市等素晴らしい取り組みをしていらっしゃると思います。</p>	<p>現在、資源化物の集団回収団体に対して必要な用具や回収量に応じて補助金を交付し、集団回収活動の活性化と助成を行っています。有価物の売却益による基金の設置の提案については、市況価格が不安定な状況にあることやペットボトル、カレット等は逆有償となっていることから、今後の検討課題であると考えています。</p>

2 「平成13年度年次報告書(案)」の市民意見等について

1 年次報告書(素案)

平成14年8月12日締め切り

意見応募数

7名 33件

項目	ご意見	措置対応
全 体	全体的に文書表現が多く分かりづらいので、今後は図・写真等を増やして見て分かる報告書を検討下さい。	ご指摘のとおり図・写真が少なく、文書量が多いことから分かりづらいところもあるかと思しますので、来年度の年次報告書の作成において工夫します。
	単年度の結果だけでなく、過去からの変化で良くなっているのかそうでないのか分かるように過去からの推移の記載を検討下さい。	環境基本計画の推進に当たっては、「数値目標」と「環境行動実践目標」の設定をめざしていますが、計画の初期段階での数値目標の設定が困難であったことから、数値目標となりうる項目を列挙しています。今後、これらの推移の記載を検討し、数値目標化の早期設定を目指します。
	活動の評価が定性的なものが多く、活動が目的に対して有効であったのか否か定量的に評価することを検討下さい。	数値目標の設定が前提となりますので、数値目標化の早期設定を目指します。
	今後の家庭ごみの有料化に向けての市民の理解を得るためにも環境会計の実施を検討下さい。	環境会計を取り入れるという目標はありますが、環境会計の実施までには、検討期間が必要です。
	CO2の排出量は、サイト内の電気の使用量から見ても少し少ない様に思います。報告書一連のデータの範囲がまちまちで分かりづらいので対象範囲の明確化を検討下さい。例えば、「ISOサイト内のみ」、「行政機関としての全明石市」、「住民を含めた地域としての明石市」等。	基本的に、第4章は「市民・事業者を含めた地域としての明石市」、第5章は「ISOサイト内のみ」、第6章は「行政機関としての全明石市」となります。 なお、第6章の温室効果ガス排出量は、「行政機関としての全明石市」として、市の管理するすべての事務事業を対象としたものです。
「意見募集」とのことですが、さてさて何について申せばいいのかわからない、市民意見募集の目的等がわからない。年次ごとに発行される、環境事業概要とは異なり、評価を求められているのでしょうか、それとも・・・のチェックでしょうか意見がどのような反映されるのでしょうか？。	従来の環境の現況の報告から、環境の取り組みに関する年次報告書として2年目になります。昨年度、はじめて年次報告書を作成する際、第17回環境審議会において、年次報告書を作成する過程の節々で市民からの意見を求めるようにとの意見が出されました。そこで、昨年度は、骨格案及び素案の段階で、今年度は、素案の段階で事前に市民意見を募っています。そして、環境への取り組みに対する市民とのコミュニケーション・ツールとしての役割を年次報告書が果たせるよう建設的なご意見を募っています。 全ての意見については、「ご意見」とその「措置対応」として、公表しています。	
第4章	全体 - 1 施策の実施状況について等について図示されているのは大変見やすく興味を持てますが、について、何故実施不可になってしまっているのかまで、評価されると、なお一層良いのではないかと思います。	昨年度の年次報告書に対して環境審議会から「施策の実施状況や目標の達成状況だけでなく、実施又は達成できなかった原因と今後の対応についての記述が少ない。」との意見を受けました。 そこで、環境基本計画の実施状況の調査を行う際、実施できなかった原因と今後の対応についてのコメントを求める等改善を試みましたが、十分な対応ができませんでした。 来年度の調査方法について再度見直しを図ります。
	全体 - 2 事業ごとの「施策推進の主体」について、市民・事業者・行政の行政については、市、県、国のうち、すべてなのか、明石市のみなのか等が不明であり、誤解を与えるのでは。	明石市の環境基本計画における施策の実施状況とその推進主体を明らかにしたものです。市の計画ということで行政＝市と考えていますが、中には市だけでなく県や国に関わるものもあります。 来年度の年次報告書については、主体の表現方法等について改善します。
	全体 - 3 今年度の新たな取り組み・・・とは14年度のことでしょうか。	環境保全等の施策の実施状況については、平成13年度の内容ですが、平成14年度に新たな取り組みを行っている場合に「今年度の新たな取り組み」として、紹介しました。

第 4 章	<p>全体 - 4</p> <p>12年度13年度と同様の取り組みを行って、どちらもはおかしいのでは、例えば、P9(6)ごみ分別・・・13年度はステップアップがあったのでしょうか？同じような項目が他にもあります。</p>	<p>評価については、「 : 実施した(他機関の実施分を含む)、 : 一部実施・着手した(同)、 : 実施していない、 x : 計画の中止」を基準にしていますので、「良くできた、よい、悪い」等の絶対評価を表しているものではありません。</p>
	<p>全体 - 5</p> <p>啓発しましたとなっているが、それでどうなったんだ、変化や効果はあったのか、啓発の目的は達成したのか？までの報告が必要。</p>	<p>啓発の効果測定については、啓発事業の費用対効果分析も含めて重要ですが、非常に難しい問題と考えています。</p> <p>環境基本計画では、「数値目標」と「環境行動実践目標」の設定の考え方を示して、進捗把握と管理を実践するとしていますが、啓発の効果測定となると今後の検討課題であると考えています。</p>
	<p>全体 - 6</p> <p>実施できていませんとか検討できていません・・・なぜ出来なかったのかどうすればできるのか等がある。の意味がわからない、</p>	<p>昨年度の年次報告書に対する環境審議会の意見として、「施策について、すぐに実施する必要のあるものと長期的に推進していくものに分けて考えていく必要がある。」と指摘され、今年度の年次報告書に記載することを検討しましたが、できませんでした。</p> <p>また、それぞれの施策について実施できなかった理由(時期、経費、人材、背景、・・・)等を明らかにできていませんが、今後の課題であると考えています。</p>
	<p>全体 - 7</p> <p>市民として環境問題については関心のある方だと思っていて、環境に関する行事や各種モニターには参加しているつもりである。</p> <p>この章にあげられているいろいろな施策はあまり行われているという実感はない。参加してもほんのさわりだけで、環境の保護や改善に役立っている感じはしない。</p> <p>評価に をつけられると良くやっているように受け取れるが精々 か である。各イベントの内容をやっていると言うだけでなく内容のあるものにすべきである。</p>	<p>環境基本計画に掲げている施策の実施状況についての報告が第4章にあたりますが、これら全ての施策の実施にあたり市民が直接参加しているものばかりではありません。</p> <p>評価については、全体 - 4 のとおりです。</p> <p>また、イベントや環境の取り組みは、主催者の工夫が必要ですが、主催者だけでなく参加する方とともに内容のあるものにしていくことが重要であり、一方的に内容のあるものにすべきであるというのではなく、お互いにつくりあげていく姿勢が今後の環境行動に求められているものと考えます。</p>
	<p>1(1) 環境教育・環境学習の推進</p> <p>この項には、もう少し重点を置いてほしい。低学年でも理解できる学習プログラムを取り入れ、明石市の全小中学校に波及させると良いと思います。「今すぐから実行できるプログラム」として、身近な問題から取り入れてほしい。</p>	<p>環境基本計画の先行的に取り組む施策(リーディングプロジェクト)の4つのうちの1つとして環境教育・環境学習の推進を取り上げています。</p> <p>なお、学校教育のなかでは、学校や地域の実態に応じた環境教育・環境学習を実施しているところです。</p>
	<p>4(1) 環境行動指針等に基づく環境.....</p> <p>市では環境家計簿を推奨しておられ3年前から記録していますが、意識づけになり、また実質的な効果も表れ楽しみながら実行しています。しかし、個々に記録するだけでは勿体なく、環境実践モニターに参加している人々は記録を提出して該当課でデータをまとめておられますが広く一般市民にも記録を提出して頂き、その実践結果・環境行動を公表して実践結果を啓蒙に活用されたら如何かと思います。</p> <p>三重県名張市では面白い取り組みで環境家計簿を活用しておられます。</p>	<p>一人ひとりが省資源や省エネルギー、リサイクル等の環境に配慮したライフスタイルを実践していくためにも、環境家計簿の取り組みは推進していきたいと考えています。</p> <p>今後、環境家計簿の活用方法について検討をしていきます。</p>

<p>第 4 章</p>	<p>4 (3) 環境影響評価の推進 他 「環境影響評価の推進」等について、実施できていない、検討できていないなど、正直でいいですが、できていなければ、今後、どうやっていくのか、方向性を示すべき。</p>	<p>第 4 章の全体 - 1 と同じように考えています。</p>
	<p>5 ごみの減量化、リサイクルを推進..... 一連の施策によりゴミの発生量はどうか分かったのか分かるような記載を検討下さい。又、廃棄物の排出量に関するデータ集計を早めて平成 13 年度のデータを掲載出来る様検討下さい。</p>	<p>各施策の推進によるごみ発生量の変動の計測の可能性も含めて検討する必要があります。 また、年次報告書には、平成 13 年度の廃棄物に関するデータは、第 3 章 6 に記載します。なお、詳細なデータは、環境事業概要に記載の予定です。</p>
	<p>5 (3) ごみ処理に係る応分負担の導入..... この段に不法投棄された家電製品台数が掲げられているが、ごみの有料化の検討と関係ないのでは。台数は、むしろ(6)の段にいれる方がまだベターか？</p>	<p>ご指摘のとおり、家電リサイクル法の啓発と不法投棄に関する内容は、5 (6)ごみの分別の徹底と資源化の促進に転記しました。</p>
	<p>5 (4) グリーン購入の促進 「古紙配合率 50%」以上とは低いのでは？</p>	<p>印刷の発注に際して、特に市民向けパンフレット類など特殊紙の使用が多くなることから、印刷発注の基準に「古紙配合率 50%以上」という低い基準を設けています。なお、印刷用紙等の用紙類の購入に際しては、古紙配合率 100%で白書色度 70%以下、若しくはグリーン購入法適合製品又はエコマーク商品であることが基準としています。 平成 12 年度に定めた基準ですので、今後、印刷用紙の製品の改善を見ながら基準の見直しを進めます。</p>
	<p>5 (5) 紙の使用抑制、リサイクルの推進 市役所の古紙回収量は購入量の約 50%位でまだ低いように思います。 リサイクル率の向上とリサイクル率の定量的把握を検討ください。</p>	<p>古紙回収の推進を環境目標に取り上げてはいますが、古紙回収率として、把握していません。 なお、購入・古紙回収以外の定量的な把握をしていませんので、(紙の)リサイクル率の定量的把握は困難であると考えています。</p>
<p>5 (6) ごみの分別の徹底と資源化の促進 テレビ・ラジオにも環境問題に国民が感心を持って生活することを啓蒙するコマercialが流れる現今、5R (リフューズ、リデュース、リユース、リサイクル、リペア)を心掛けている生活者は多いと思います。 私達の排出するごみの最終処分場は逼迫した状態になりつつあり、名古屋市のような非常事態宣言をださねばならぬ状態になる以前に一般廃棄物の焼却量を減らす努力を市民挙げて実行すべきだと考えます。 それには、資源ごみの回収の細分化と正確な分別が必要と思われます。 粗大ごみの個別 (戸別収集) 有料化は急務と思われますが、一般ごみの指定袋制 (有料化) 導入前に、3 種類、集団回収品目 4 ~ 5 品目が資源として回収されていますが、もう少し品目を増やし回収方法も勘案すれば資源化率はアップしますし、焼却量は減少すると思われます。</p>	<p>現在、環境審議会で審議されている一般廃棄物処理基本計画に関するご意見であり、9 月以降パブリックコメントを求めることとなりますので、ご意見だけを記載させていただきます。</p>	

第4章	<p>5(7) 公共事業における建設廃材..... 分別解体の義務づけは、平成14年5月からでは？ また、公共事業だけでなく、民間工事も対象となるのでは</p>	<p>建設リサイクル法は、平成14年5月30日以降に契約（自ら施工する場合は着手）する対象建設工事から適用されます。 しかし、市が発注する公共工事において分別解体を法の適用前から自主的に実施していました。</p>
	<p>6(4) 自動車の適正な利用の推進 自動車公害防止月間は、6月及び11月から1月までの4か月ときくがどうか</p>	<p>ご指摘のとおりですので、修正しました。</p>
	<p>8(2) 道路その他公共施設や工場で..... 明石市は山間部が無く平坦な土地柄で海はありますものの二酸化炭素を吸収する森林にかわるものを考えますと植栽、植樹などの緑化が求められます。地球温暖化の現象が顕著になりつつあります現今、市庁舎、公共施設の屋上緑化はどうでしょうか。 市役所周辺には緑地帯もあり公園もありますが、市庁舎自体に緑が無く、勿体ないなあといつも感じています。白っぽい印象、無機質な感覚です。</p>	<p>道路の沿道緑化や公園、広場、学校、庁舎などの公共施設、工場、住宅地などにおける緑化を推進しています。 そうした中で、屋上緑化は、従来からの緑化の推進という目的だけでなく、建物屋内の冷暖房費の節約にかなりの効果があり、ヒートアイランド対策や省エネに有効とされ、特に都市部において注目されています。 庁舎における一層の冷暖房効率を高める方策のひとつとして、費用対効果を含めて検討する課題であると考えます。</p>
第5章	<p>目的・目標の年度がまちまちで分かりづらい、特にISOの部分に関しては平成13年度の活動結果は定量的に平成13年度分で評価することを検討下さい。</p>	<p>環境目的・目標の設定に当たっては、環境基本計画や長期総合計画とともに各種の事業計画との整合性を図っていることから、一部の環境目的・目標において年度が異なるものがあります。 また、事業によっては、単年度で完了できないものもありますので、そのような場合の評価方法について、今後、検討する必要があります。</p>
	<p>外部コミュニケーションとして、市民から寄せられた環境に関する苦情があれば、その公開を検討下さい。</p>	<p>苦情などの概要については記載のとおりですが、その詳細について、情報公開制度による公開は可能です。 なお、環境目的・目標の設定や環境マネジメントシステムの見直しにつながる外部コミュニケーションについては、積極的に公開します。</p>
	<p>明らかな誤植の指摘 3箇所 〔 表5-1の「事務用紙」及び「公共下水道事業」の活動結果の表記、欄外「環境目標」の年度 〕</p>	<p>3箇所とも訂正しました。</p>
	<p>努力している様子が伺えますし、大変興味深く拝見させて頂きました。他の事業所毎に環境目的・目標及び達成状況等について書類提出を要求してゆくのは不可能なことでしょうか。</p>	<p>環境に熱心な事業者は、「環境報告書」等として公表しています。これらは、インターネットでも公表されていますので、市のホームページからリンクするなどの情報提供の方法について検討します。ただし、各事業所に対し、書類提出を求めるところまでは考えていません。</p>
<p>廃棄物の量をゴミ袋の数で評価されていますが、重量での評価を検討下さい。 又、ゴミを一括りに扱われていますが、一般ゴミと産業廃棄物及び各品目ごとに廃棄物の量を分類しリサイクルを推進することを検討下さい。</p>	<p>廃棄物の削減にあたって、市役所でのごみの排出の状況から、各課単位で重量計測をすることは困難であると判断し、重量でなく数量的な把握を基本としています。 これは、廃棄物の削減の大きな目的が、ごみの中の古紙の回収を目的としていたことによります。 ISO認証取得した地方自治体の中には、ごみの重量を計測するために秤を購入したところもありますが、ごみの分析をしたところ古紙の含有率が高く、それを除けば“かさ”が減ることから、重量でなくても排出するごみの袋の数量で把握できると考えました。 また、廃棄物の品目ごとの分別回収については、集積場所の確保やリサイクル方法を含めて、今後検討する必要があります。</p>	

	<p>表5-1環境目的及び環境目標、環境目標の達成状況の中で、評価が「×」の環境目標を達成できなかった項目についての理由と現状が述べられているが、今回は必ず目標達成するという意志表明が弱いのもっと強い決意表明文にしていただきたい。</p> <p>評価「×」の環境目標が達成できなかった項目についてその具体的理由及びその改善策がまったく記載されていない項目があるので記載していただきたい。</p>	<p>必ず環境目標を達成するという強い意志をもって、環境目的・環境目標に設定しているのですが、残念ながら達成することができませんでした。</p> <p>なお、達成できなかった項目については、原因の特定と再発防止策を講じるとともに、平成14年度の環境目的及び環境目標の設定に当たっては、基準年度を変更に対応して目標設定の見直しを行っています。</p> <p>また、環境目標の達成できなかった具体的理由などについて追記しました。</p>
<p>第5章</p>	<p>事業所ごみ減量マニュアルの配布も適切な方策ですが、事業所毎の現状と減量方法、減量目標等を計画し、それらの実施状況へのアドバイスや取り組みを支援していくことも大切であると思います。</p> <p>市役所がおおきな事業体であることは理解でき、ISO14001に沿って努力されることは意義がある事である。</p> <p>しかし環境基本計画は29万市民が取り組むべき環境保護や改善を目的としているはずで、市役所はM株式会社、やK重工と同列の事業体である。第4章は市民が何をやったかを記述すべきである。</p> <p>市民にとって市役所でISOに基づいて得られた知見で役立つと思われる付表として欄外に記述すべきである。</p>	<p>市の廃棄物条例（明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例）の改正により、平成15年度より、一定規模以上の事業所は、廃棄物処理の実績と計画を毎年市に報告することになりましたので、適切な指導をすることができるようになります。</p> <p>第4章は環境基本条例の規定に基づき環境基本計画による施策の実施状況について報告をまとめたもの、第5章については環境方針に基づき環境マネジメントシステムに基づく環境活動を公表するもの、第6章は地球温暖化対策の推進に関する法律の規定により策定した明石市地球温暖化対策実行計画に基づく措置の実施状況と温室効果ガス排出量を公表するものとなっています。</p> <p>市民や事業者の環境行動についても記載するためアンケートなどを検討していますが、実施できていませんので、記載できませんでした。</p> <p>省資源、省エネ活動などのエコオフィス活動に関しては、明石市エコオフィス行動指針として活用していますが、年次報告書に記載することは考えていません。</p> <p>今後、環境基本計画書の環境行動指針の改定にあたって取り入れるものがあれば、追加していきたいと考えます。</p>
<p>第6章</p>	<p>この章も明石市役所内だけの取り組みで市民は何も寄与していない様になっている。</p> <p>これでは明石市全体から見ると殆ど温暖化対策をやったことになっていない。市民は何をしたのか、市内の事業所は何をしたのかどれだけCO2削減に効果があったのかを出さないと意味がない。</p> <p>勿論事業主体としての明石市は温暖化対策を充分に行うべきで、その結果は付表として報告すべきである。</p> <p>市内の事業所のうちどれだけの事業者がISOをとりもしくはどの様な対策を講じているのかをまとめ推進する事が大切だ。</p> <p>また市民もソーラーパネルなどをどれだけ設置しているのかその推進状況などをこの第6章に記述すべきではないのか。</p> <p>この様な内容で温暖化対策が出来ているのだと市民が解釈すると温暖化対策は全く進まなくなる事を恐れる。</p> <p>市民はこれから電気の使用量を削減し、ガソリン、灯油、水を節約しごみを減らさなくてはならない大きな問題に直面している。</p>	<p>第6章は「地球温暖化対策の現況」の報告ではなく、「地球温暖化対策実行計画の現況」をまとめたものです。平成10年10月に交付され、翌年4月に施行された「地球温暖化対策の推進に関する法律」の第8条の規定により、「明石市地球温暖化対策実行計画」に基づく措置の実施状況と温室効果ガス排出量を公表するものです。</p> <p>地球温暖化対策は、市民や事業者とともに取り組んでいく必要がありますが、兵庫県が策定している地域推進計画のように市民や事業者も含めた地球温暖化対策の計画の策定をする計画は現段階ではありません。</p> <p>また、市内の事業者のISO14001認証取得の推進の支援を行っていますが、認証登録している市内事業所について、調査した結果を昨年度は付録（今年度は、参考資料）に記載しています。なお、今後、インターネット上で「環境報告書」等を情報提供している事業所のホームページをリンクするなどの措置を検討します。</p>

項目	意見の概要	措置対応
第3章	<p>大気環境基準の測定に当たって、ダイオキシン類は年4回測定しているの、年平均値だけでなく、個々のデータを掲載してほしい。</p>	<p>環境基準の達成状況を評価するときには、年平均値を対象とすることから、年平均値を載せていました。年次報告書の公表に当たっては、最大及び最小値を記載するとともにデータ編には個々のデータを記載します。</p>
	<p>平成13年度の不法投棄の処理で、苦情件数が多いのに処理量が減っているが何故か?</p>	<p>家電リサイクル法が施行されたことにより、冷蔵庫やテレビなどの不法投棄が減ったことによると考えています。</p>
	<p>自動車排ガスについて市内2地点で測定しているが、明姫幹線の通行量が多い中で、二見局の光化学ダイオキシン濃度が高いことから、自動車排ガス測定局を3地点に来年度増やすことはできないのか。</p>	<p>大気汚染に関する測定に関しては、広域的な測定で対応しており、長期的な展望の基に整備を図っていきたく考えていますが、早急な自動車排ガス局の設置は困難です。</p>
第4章	<p>施策の実施状況の表に とあり、は達成できたと説明があったが、何パーセント以上達成したとしているのか。</p>	<p>評価については、「 :実施した(他機関の実施分を含む) :一部実施・着手した」を基準にしています。現段階では、残念ながら、数値目標を立てるところまでには至っていませんので、目標値に対する達成度によって、実施状況を区別して表す段階にはなっていません。</p>
	<p>遊休農地等を活用した市民農園の整備について、「 」の状態であるが、「 」になるように努力してほしい。</p>	<p>市民農園の整備に当たっては、用水の確保や駐車場の整備が必要となりますので、石ヶ谷市民農園の300区画だけとなっています。今後も、市民農園としての遊休農地等の確保、区画増による施設整備を検討します。</p>
第5章	<p>環境管理総括者の見直しの指示の中で、ISO14001の適用範囲の拡大とあるが、学校現場では、環境教育を進めていかなければならないことから、学校を適用範囲に入るとい議論にはならなかったのか。</p>	<p>ISO14001規格の適用範囲では、「組織が管理でき、かつ、影響が生じるとされる環境側面に適用する。」ことが規定されています。学校・幼稚園については、校長及び教職員、生徒等が、環境管理総括者(市長)が管理できる範囲ではないと解釈していますので、明石市のISO14001の適用範囲に含めることは考えていません。</p>
	<p>学校やコミセンでも環境マネジメントシステムの取り組みをやってほしい。</p>	<p>学校やコミセンを含めて環境配慮の取り組みについて、環境マネジメントシステムを構築して推進することもできますし、ISO14001の簡易版として、学校版ISO等を推進している自治体もあります。今後、環境教育の推進の中で、それぞれの状況に応じた取り組みをすすめていく必要があると考えています。</p>
第6章	<p>地球温暖化によって、南太平洋の島々では、海面の水位が上がってきて沈みつつある国々があるとの報道があるが、明石市にも海拔の低いところがあるので、具体的な影響について載せられないか。</p>	<p>地球温暖化により海水の熱膨張と氷河や氷原の消失により海面上昇が起こっていますが、IPCC第3次評価報告書によれば、1990年から2100年までの間の全球平均海面上昇は、0.09~0.88mと予測しています。しかし、明石の状況については、記載できる資料がありません。今後、環境啓発事業の中で、情報提供を推進します。</p>
	<p>明石市地球温暖化対策実行計画には、市職員全員参加で地球温暖化の取り組みを行っているが、これは事業者や市民を巻き込まないと、3%の目標達成はできないのではないのか。 市内の事業所もISO14001を取っているが、市民で取り組んでいる人もいますので、ぜひともそれらを巻き込んでとりあえず始めてみてはどうか。</p>	<p>実行計画は、市の事務事業が対象となっていますが、ご指摘のとおり水道・下水道やごみの焼却などによる温室効果ガスの排出に市民や事業者が大きく関わっています。しかし、市民生活、事業活動全体から見ると電気、ガスやガソリンの使用などにより温室効果ガスが多く排出されていることから、市の実行計画とは別に地球温暖化防止活動について協働した取り組みが必要であると考えています。そのためにも、市民、事業者及び行政のパートナーシップの組織として環境共生懇話会の創設に重点的に取り組みます。 なお、事業者や市民の環境活動の取り組みについて、来年度は、年次報告書に記載できるように努めます。</p>

<p>第6章</p>	<p>一般廃棄物の焼却量が平成13年度に増えている。 不況など流れとしてはマイナス傾向にあるはずなのに、なぜ一般廃棄物が増えているのか。その傾向とか流れについて市はどう解釈しているのか。</p>	<p>平成13年度の温室効果ガス排出量が増加した原因は、下水道普及率の向上による電気使用量の増加や焼却したごみの中のプラスチック類の量が増えたことにあります。 今後も、下水道普及率が向上する中で、電気使用量の増加が見込まれますが、一般廃棄物基本計画の推進によるごみの減量や容器リサイクル法に該当するプラスチック類のリサイクルの推進により、温室効果ガス排出量を抑制していきたいと考えています。</p>
------------	---	---

3 年次報告書(案)

平成14年9月2日締め切り(環境審議会委員対象)

項目	意見の概要	措置対応
<p>第4章</p>	<p>環境問題を考える根本となる章だと思えます。細部にわたり多くの項目が取り上げられていますが、中身が薄と思います(回数が少ない、参加人数が少ない、...)。草の根的な実践活動を進めていくことにより、効果が上がってくるのではないのでしょうか。環境学習等は、一般市民も多く参加できる方法を考えてください。</p> <p>5(1) ごみの発生抑制の促進 ごみ減量マニュアル等を作成し、配布されていますが、その努力が減量実績として表れていないと思います。(第3章等の表を拝見しますと、...) 再度、方策の工夫が必要ではないでしょうか。</p>	<p>市民の自主的な環境活動を支援していくとともに、市民、事業者、行政の三者のパートナーシップ組織としての環境共生懇話会を創設することをめざし、多くの市民の環境の取り組みを結集できるよう取り組みを進めていきます。</p> <p>市の廃棄物条例(明石市廃棄物の処理及び清掃に関する条例)の改正により、平成15年度より、一定規模以上の事業所は、廃棄物処理の実績と計画を毎年市に報告することになりましたので、適切な指導(ごみの減量等)をすることができるようになります。 また、一般廃棄物処理基本計画を策定し、減量化に取り組んでいきます。</p>

環 境 審 議 会 名 簿

	氏 名	役 職 等	備 考
会 長	盛岡 通	大阪大学大学院教授（環境工学）	
副会長	中瀬 勲	兵庫県立人と自然の博物館副館長（緑地計画工学）	
委 員	安藤 昌廣	明石商工会議所会頭	
	池田 邦明	株式会社ノーリツ取締役環境推進室長	2002.5 ~
	伊藤 道司	明石市助役	
	稲田 圭昭	明石市助役	2002.4 ~
	碓井 信久	兵庫・水辺ネットワーク（NGO）幹事	
	梅田 宏希	市議会議員（公明党）	
	遠藤 恒司	市議会議員（自由民主党）	
	尾仲 利治	市議会議員（民主連合クラブ）	2002.5 ~
	北川 貴則	市議会議員（民主連合クラブ）	~ 2002.5
	衣笠 亨	市議会議員（新政会）	
	木下 康子	市議会議員（無所属）	2002.5 ~
	久保 峰子	明石市連合自治協議会会長	
	大上 正一	西二見漁業協同組合代表理事組合長	2002.2 ~
	田中 義一	あかし農業協同組合代表理事組合長	
	椿野 利恵	市議会議員（日本共産党）	
	永井 俊作	市議会議員（新社会党）	2002.5 ~
	中嶋 國勝	兵庫県県民生活部環境局環境整備課長	2002.2 ~
	中野加都子	神戸山手大学助教授（環境計画、リサイクル、廃棄物）	2002.2 ~
	西脇 敏行	富士通株式会社明石工場環境管理部長	~ 2002.5
	服部 保	姫路工業大学自然・環境科学研究所教授（植物生態学）	
	日高 康貴	社団法人兵庫県産業廃棄物協会常務理事	2002.2 ~
	富士原真人	兵庫県県民生活部環境局環境政策課長	
	松村 好治	明石市助役	~ 2002.3
宮川 勇司	市議会議員（明友会）	~ 2002.5	
山西 伸史	連合明石地域協議会		
山根 金造	市議会議員（市民社会ネット）	~ 2002.5	
吉村 哲彦	金蘭短期大学教授（リサイクル戦略）		
和田美耶子	明石市女性団体協議会会長		
臨 時 委 員	小曾根義生	市民公募	2002.2 ~
	徳田 美	市民公募	2002.2 ~
	松井 利和	市民公募	2002.2 ~
	宮本 實	市民公募	2002.2 ~

備 考 敬称略、委員は五十音順。なお、市会議員の所属会派は、平成14年8月1日現在。
臨時委員の任期は、一般廃棄物処理基本計画の調査審議が終了するまでの期間となります。



明石市は環境マネジメントシステム ISO14001
の認証取得自治体です。

編集・発行 明石市環境部環境政策課

673-8686 明石市中崎1丁目5-1

電話 078(918)5029

FAX 078(918)5107

e-mail : plan-ems@city.akashi.hyogo.jp

URL :

<http://www.city.akashi.hyogo.jp/ecoist/>